# ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

## **FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

# UNIDAD DE TITULACIÓN

IDENTIFICACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE LAS
CARACTERÍSTICAS ORIENTADORAS HACIA LA CO-CREACIÓN
EN LOS PROFESORES DE LA ESCUELA POLITÉCNICA
NACIONAL Y EL PROCESO DE CO-CREACIÓN

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MENCIÓN EN OPERACIONES EN SECTORES ESTRATÉGICOS

ANA ARECIA FRANCO OLIVO

ana.franco@epn.edu.ec

Director: Dra. Odette Pantoja Díaz

odette.pantoja@epn.edu.ec

## APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Como director del trabajo de titulación IDENTIFICACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS ORIENTADORAS HACIA LA CO-CREACIÓN EN LOS PROFESORES DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL Y EL PROCESO DE CO-CREACIÓN, desarrollado por la Ing. Ana Arecia Franco Olivo, estudiante de la Maestría en Administración de Empresas con mención en Operaciones en Sectores Estratégicos, habiendo supervisado la realización de este trabajo y realizado las correcciones correspondientes, doy por aprobada la redacción final del documento escrito para que prosiga con los trámites correspondientes a la sustentación de la Defensa oral.

Dra. Odette Pantoja Díaz
DIRECTOR

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, Ana Arecia Franco Olivo, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Ana Arecia Franco Olivo

# **DEDICATORIA**

Con amor dedico este trabajo a mi madre y a mi esposo.

#### **AGRADECIMIENTO**

A Dios por su infinito amor y fidelidad.

A mi madre por su amor, sus oraciones e impulsarme a seguir mis sueños.

A mi esposo por su amor y por haber hecho posible el cumplimiento de esta meta.

A mi tutora porque su dirección y guía me permitieron disfrutar el desarrollo de este trabajo.

A mis hermanas por su amor, sus oraciones, apoyo y motivación en cada etapa de mi vida.

A mis hermanos por confiar en mí.

A mis sobrinos por darme alegría e inspiración.

A mis primos por la predisposición a ayudarme cuando lo he necesitado.

A mis tíos por sus oraciones y mensajes de ánimo para seguir adelante.

A los directivos y docentes que hicieron posible la recolección de la información de este estudio.

A mis profesores de maestría que con gentileza y entrega contribuyeron en mi crecimiento académico.

A mis amigos por su preocupación y apoyo durante el desarrollo de este proyecto.

A mis compañeros de maestría por su cariño y respeto, especialmente durante el tiempo que me permitieron ser la representante del curso.

# **ÍNDICE DE CONTENIDO**

| LIST  | A DE  | FIGURAS  | i     |
|-------|-------|--|-------|
| LIST  | A DE  | TABLAS   | v     |
| LIST  | A DE  | ANEXOS   | xi    |
| RES   | UMEN  | T  | xii   |
| ABS   | TRACT |  | xiii  |
| 1.    | CAPÍT | TULO I: INTRODUCCIÓN                                   | 1     |
| 1.1.  | PREC  | GUNTA DE INVESTIGACIÓN                                 | 5     |
| 1.2.  | OBJE  | ETIVO GENERAL  | 5     |
| 1.3.  | OBJE  | ETIVOS ESPECÍFICOS                                     | 5     |
| 1.4.  | HIPĆ  | OTESIS   | 5     |
| 1.5.  | MAR   | CO TEÓRICO   | 5     |
| 1.5.1 | .EL P | ROCESO DE CO-CREACIÓN                                  | 5     |
| 1.5.2 | .CAR  | ACTERÍSTICAS ORIENTADORAS HACIA LA CO-CREACIÓN         | 7     |
| 1.5.2 | 2.1.  | Orientación hacia un liderazgo propositivo             |       |
| 1.5.2 | 2.2.  | Orientación hacia el colectivismo                      | 8     |
| 1.5.2 | 2.3.  | Orientación hacia la distancia de jerarquía o de poder | 8     |
| 1.5.2 | 2.4.  | Orientación hacia el compromiso afectivo               | 9     |
| 1.5.2 | 2.5.  | Orientación hacia la innovación                        | 9     |
| 1.5.2 | 2.6.  | Orientación hacia la Satisfacción Laboral              | 9     |
|       |       | REDISPOSICIÓN HACIA LA CO-CREACIÓN                     |       |
| 2.    | CAPÍT | TULO II: METODOLOGÍA                                   | 11    |
| 2.1.  | ENFO  | OQUE   | 11    |
| 2.2.  | TIPO  | DE INVESTIGACIÓN                                       | 11    |
| 2.3.  | DISE  | ÑO MUESTRAL  | 11    |
| 2.4.  | ACE   | RCA DE LA MUESTRA                                      | 13    |
| 2.5.  | TÉCI  | NICA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN                  | 18    |
| 2.5.  | 1. Ir | nstrumento de recolección de la información            | 18    |
| 2.5.2 | 2. V  | alidación de contenido del instrumento de recolección  | de la |
| info  | rmaci | ón   | 19    |
| 26    | TD A  | RAIO DE CAMPO  | 10    |

| 2.7. ME   | TODOLOGÍA PARA ANÁLISIS DE DATOS20                                     |
|-----------|--|
| 2.7.1.    | Validez del constructo   |
| 2.7.1.1.  | Validación de la herramienta para la identificación del proceso de co- |
| creació   | <b>n</b> 21  |
| 2.7.1.2.  | Validación de la herramienta para la identificación de las             |
| caracte   | rísticas orientadoras hacia la co-creación                             |
| 2.7.1.3.  | Validación de la herramienta para la identificación de la              |
| predisp   | osición que tienen los docentes para co-crear32                        |
| 2.7.2.    | Nivel de confianza del instrumento36                                   |
| 2.7.3.    | Nivel existente de las variables identificadas en el área de docencia  |
|           | 37   |
| 2.7.4.    | Análisis de estadísticos descriptivos37                                |
| 2.7.5.    | Análisis de varianza37   |
| 2.7.6.    | Análisis de dependencia38  |
| 2.7.7.    | Análisis correlacional38   |
| 2.8. SO   | FTWARE UTILIZADO39   |
| 3. CAP    | ÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN40                                    |
| 3.1. RE   | SULTADOS40   |
| 3.1.1.    | Proceso de co-creación40   |
| 3.1.1.1.  | El proceso de co-creación en función del género42                      |
| 3.1.1.2.  | El proceso de co-creación en función de la edad43                      |
| 3.1.1.3.  | El proceso de co-creación en función de la facultad44                  |
| 3.1.1.4.  | El proceso de co-creación en función de la categoría de contratación   |
|           | 46   |
| 3.1.1.5.  | El proceso de co-creación en función del grado de educación formal     |
|           | 47   |
| 3.1.1.6.  | El proceso de co-creación en función del número de años de labor       |
| en la ins | stitución48  |
| 3.1.2.    | Características Orientadoras hacia la co-creación49                    |
|           | Innovación basada en el colectivismo49                                 |
| 3.1.2.2.  | Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral 56               |
| 3.1.2.3.  | Liderazgo propositivo65  |
| 3.1.3.    | Predisposición para co-crear72   |

| 3.1.3.1.         | Personalización e integración personal72                                |
|------------------|---|
| 3.1.3.2.         | Integración social y cognitiva80  |
| 3.1.4.           | Relación existente entre la co-creación, las características            |
| orientac         | loras hacia la co-creación y la predisposición para co-crear88          |
| 3.1.4.1.         | Relación entre el proceso de co-creación y las características          |
| orientac         | loras hacia la co-creación88  |
| 3.1.4.2.         | Relación entre el proceso de co-creación y predisposición para co-      |
| crear            | 91  |
| 3.1.4.3.         | Relación entre las características orientadoras hacia la co-creación    |
| y la pred        | disposición para co-crear92   |
| 3.1.4.4.         | Relación y dependencia entre las características orientadoras hacia     |
| la co-cre        | eación97  |
| 3.1.5.           | Análisis descriptivo de la sección de opiniones y recomendaciones       |
| dadas p          | or los docentes99   |
| 3.2. DIS         | SCUSIONES 102   |
| 3.2.1.           | Identificación del proceso de co-creación102                            |
| 3.2.2.           | Identificación de las características orientadoras hacia la co-creación |
|                  | 104   |
| 3.2.2.1.         | Innovación basada en el colectivismo104                                 |
| 3.2.2.2.         | Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral 105               |
| 3.2.2.3.         | Liderazgo propositivo   |
| 3.2.3.           | Predisposición para co-crear108   |
| 3.2.3.1.         | Predisposición para co-crear basada en la personalización e             |
| integrac         | ción personal108  |
| 3.2.3.2.         | Predisposición para co-crear basada en la integración social y          |
| cognitiv         | <b>7a</b>   |
| 3.2.4.           | Relación entre las características orientadoras hacia la co-creación    |
| en los p         | rofesores y el proceso de co-creación existente en el área de docencia  |
|                  | 109   |
|                  |   |
| 3.2.5.           | Relación entre la co-creación y la predisposición para co-crear 110     |
| 3.2.5.<br>3.2.6. |   |
| 3.2.6.           | Relación entre la co-creación y la predisposición para co-crear 110     |

| 3.2.7.  | Relación que existe entre las características orientadoras h | nacia la co- |
|---------|--|--------------|
| creacio | ón   | 112          |
| 4. CA   | PITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES                    | 114          |
| REFER   | RENCIAS BIBLIOGRÁFICAS                                       | 119          |
| ANEX    | os   | 129          |
| ESCUE   | ELA POLITÉCNICA NACIONAL                                     | 142          |

# **LISTA DE FIGURAS**

| Figura 1 - Gráfico del género de los docentes1                                       | 4          |
|--|------------|
| Figura 2 – Gráfico de la edad de los docentes1                                       | 4          |
| Figura 3 - Gráfico de la facultad donde laboran los docentes 1                       | 5          |
| Figura 4 - Gráfico por categorías de contratación                                    | 16         |
| Figura 5 – Gráfico del grado de educación formal de los docentes 1                   | 7          |
| Figura 6 - Gráfico de los años de servicio de los docentes                           | 7          |
| Figura 7 - Gráfico de sedimentación de los componentes extraídos para el             |            |
| proceso de co-creación2  | 23         |
| Figura 8 - Gráfico de sedimentación de los componentes extraídos en la primera       |            |
| aplicación del análisis factorial para las características orientadoras hacia la co- |            |
| creación2  | 26         |
| Figure 9 – Gráfico de sedimentación de los componentes extraídos en la segunda       | э          |
| aplicación del análisis factorial para las características orientadoras hacia la co- |            |
| creación2  | 29         |
| Figura 10 – Gráfico de sedimentación de los componentes extraídos 3                  | 3          |
| Figura 11 – Histograma de frecuencias de la co-creación en el área de docencia4      | 1          |
| Figura 12 – Diagrama de Cajas: Co-creación en función del género4                    | 13         |
| Figura 13 – Diagrama de Cajas: Co-creación en función de la edad4                    | 3          |
| Figura 14 – Diagrama de Cajas: Co-creación en función de la facultad4                | 4          |
| Figura 15 – Diagrama de Cajas: Co-creación en función de la categoría de             |            |
| contratación4  | 6          |
| Figura 16 – Diagrama de Cajas: Co-creación en función de la categoría del grado      | 0          |
| de educación formal4   | 17         |
| Figura 17 – Diagrama de Cajas: Co-creación en función del número de años de          |            |
| labor en la institución4   | 8          |
| Figura 18 – Histograma de frecuencias de la innovación basada en el colectivism      | 0          |
| 5  | 60         |
| Figura 19 – Diagrama de Cajas: Innovación basada en el colectivismo en función       |            |
| del género   | <b>5</b> 1 |

| Figura 20 – Diagrama de Cajas: Innovación basada en el colectivismo en función    |
|---|
| de la edad52  |
| Figura 21 – Diagrama de Cajas: Innovación basada en el colectivismo en función    |
| de la facultad53  |
| Figura 22 – Diagrama de Cajas: Innovación basada en el colectivismo en función    |
| de la categoría de contratación54   |
| Figura 23 – Diagrama de Cajas: Innovación basada en el colectivismo en función    |
| del grado de educación55  |
| Figura 24 – Diagrama de Cajas: Innovación basada en el colectivismo en función    |
| del número de años de labor en la institución56                                   |
| Figura 25 – Histograma de frecuencias del compromiso afectivo basado en la        |
| satisfacción laboral58  |
| Figura 26 – Diagrama de Cajas: Compromiso afectivo basado en la satisfacción      |
| laboral en función del género59   |
| Figura 27 – Diagrama de Cajas: Compromiso afectivo basado en la satisfacción      |
| laboral en función de la edad60   |
| Figura 28 – Diagrama de Cajas: Compromiso afectivo basado en la satisfacción      |
| laboral en función de la facultad61   |
| Figura 29 – Diagrama de Cajas: Compromiso afectivo basado en la satisfacción      |
| laboral colectivismo en función de la categoría de contratación62                 |
| Figura 30 – Diagrama de Cajas: Compromiso afectivo basado en la satisfacción      |
| laboral en función del grado de educación63                                       |
| Figura 31 – Diagrama de Cajas: Compromiso afectivo basado en la satisfacción      |
| laboral en función del número de años de labor en la institución64                |
| Figura 32 – Histograma de frecuencias del liderazgo prospositivo 66               |
| Figura 33 – Diagrama de Cajas: Liderazgo propositivo en función del género        |
| formal67  |
| Figura 34 – Diagrama de Cajas: Liderazgo propositivo en función de la edad 68     |
| Figura 35 – Diagrama de Cajas: Liderazgo propositivo en función de la facultad 69 |
| Figura 36 – Diagrama de Cajas: Liderazgo propositivo en función de la categoría   |
| de contratación70   |
| Figura 37 – Diagrama de Cajas: Liderazgo propositivo en función del grado de      |
| educación71   |

| Figura 38 – Diagrama de Cajas: Liderazgo propositivo en función del número de   |
|---|
| años de labor en la institución71   |
| Figura 39 – Histograma de frecuencias de la predisposición para co-crear basada |
| en la personalización e integración personal73                                  |
| Figura 40 – Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la        |
| personalización en función del género75   |
| Figura 41 – Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la        |
| personalización en función de la edad76   |
| Figura 42 – Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la        |
| personalización en función de la facultad77                                     |
| Figura 43 – Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la        |
| personalización en función de la categoría de contratación78                    |
| Figura 44 – Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la        |
| personalización en función del grado de educación79                             |
| Figura 45 – Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la        |
| personalización en función del número de años de labor en la institución $80$   |
| Figura 46 – Histograma de frecuencias de la predisposición para co-crear basada |
| en la integración social y cognitiva82  |
| Figura 47 – Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la        |
| ntegración social y cognitiva en función del género83                           |
| Figura 48 – Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la        |
| ntegración social y cognitiva en función de la edad84                           |
| Figura 49 – Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la        |
| ntegración social y cognitiva en función de la facultad85                       |
| Figura 50 – Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la        |
| ntegración social y cognitiva en función de la categoría de contratación 86     |
| Figura 51 – Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la        |
| ntegración social y cognitiva en función del grado de educación 87              |
| Figura 52 – Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la        |
| ntegración social y cognitiva en función del número de años de labor en la      |
| nstitución88  |
| Figura 53 - Respuesta de los docentes a la necesidad de crear una dirección que |
| asesore y gestiones los procesos de creación y mejora de servicios99            |
| iii   |

| Figura 54 - Respuesta de los docentes a la necesidad de participación conjunta  |
|---|
| de los profesores y estudiantes en el proceso de diseño curricular100           |
| Figura 55 – Respuesta de los docentes a la necesidad de aplicación de encuestas |
| de satisfacción laboral en la institución100                                    |
| Figura 56 - Respuesta de los docentes a la necesidad de aplicación de encuestas |
| de satisfacción del estudiante y clientes de la institución101                  |

# **LISTA DE TABLAS**

| Tabla 1 - Frecuencias del género de los docentes  | . 13 |
|---|------|
| Tabla 2 - Frecuencias de la edad de los docentes  | . 14 |
| Tabla 3 - Frecuencias de la facultad donde laboran los docentes   | . 15 |
| Tabla 4 - Frecuencias de la categoría del docente   | . 16 |
| Tabla 5 - Frecuencias del grado de educación formal del docente   | . 16 |
| Tabla 6 - Frecuencias de los años de servicio del docente   | . 17 |
| Tabla 7 - Matriz de correlaciones entre las variables del proceso de co-creación  | 22   |
| Tabla 8 - Prueba de KMO y Bartlett para obtener los componentes del proceso d   | de   |
| co-creación   | . 22 |
| Tabla 9 - Varianza total explicada de los componentes extraídos para el proceso   | 0    |
| de co-creaciónde co-creación de | . 23 |
| Tabla 10 - Matriz de componentes extraídas para el proceso de co-creación   | . 24 |
| Tabla 11 - Variables del componente de co-creación  | . 24 |
| Tabla 12 - KMO y Prueba de Bartlett en la primera aplicación del análisis factori   | al   |
| para obtener los componentes de las características orientadoras hacia la co-   |      |
| creación  | . 25 |
| Tabla 13 - Varianza total explicada de los componentes extaídos en la primera   |      |
| aplicación del análisis factorial para las características orientadoras hacia la co-  |      |
| creación  | . 25 |
| Tabla 14 - Matriz de componentes extraídos en la primera aplicación del análisis  | s    |
| factorial para las características orientadoras hacia la co-creación  | . 27 |
| Tabla 15 - KMO y Prueba de Bartlett en la segunda aplicación del análisis factor  | rial |
| para obtener los componentes de las características orientadoras hacia la co-   |      |
| creación  | . 28 |
| Tabla 16 - Varianza total explicada de los componentes extraídos en la segunda  | а    |
| aplicación de análisis factorial para las características orientadoras hacia la co-   |      |
| creación  | . 28 |
| Tabla 17 - Matriz de componentes extraídos en la segunda aplicación del anális  | sis  |
| factorial para las características orientadoras hacia la co-creación  | . 29 |
| Tabla 18 - Variables que conforman el componente 1: Innovación basada en el   |      |
| colectivismo  | 30   |

| Tabla 19 - Variables que conforman el componente 2: Compromiso afectivo             |
|---|
| basado en la satisfacción laboral31   |
| Tabla 20 - Variables que conforman el componente 3: Liderazgo propositivo 31        |
| Tabla 21 - KMO y Prueba de Bartlett para obtener los componentes de la              |
| predisposición para co-crear32  |
| Tabla 22 - Varianza total explicada de los componentes extraídos para la            |
| predisposición para co-crear32  |
| Tabla 23 - Matriz de componentes extraídas para la predisposición para co-crear     |
|   |
| Table 24 - Variables que conforman el componente 135                                |
| Tabla 25 - Variables que conforman el componente 2                                  |
| Tabla 26- Nivel de confianza del instrumento para cada uno de los componentes       |
| extraídos36   |
| Tabla 27 - Rangos para los niveles de existencia del proceso de co-creación, las    |
| características orientadoras hacia la co-creación y la predisposición para co-crear |
|   |
| Tabla 28 - Nivel de co-creación40   |
| Tabla 29 - Estadísticos descriptivos: Co-creación                                   |
| Tabla 30 – Prueba de Kolmogorov-Smirnov: Co-creación42                              |
| Tabla 31 – Prueba de Kruskal – Wallis: Co-creación en función del género 43         |
| Tabla 32 – Prueba de Kruskal – Wallis: Co-creación en función de la edad 44         |
| Tabla 33 – Prueba de Kruskal – Wallis: Co-creación en función de la facultad 45     |
| Tabla 34 – Resumen Prueba de Dunn: Co-creación en función de la facultad 45         |
| Tabla 35 – Prueba de Kruskal – Wallis: Co-creación en función de la categoría de    |
| contratación47  |
| Tabla 36 – Prueba de Kruskal – Wallis: Co-creación en función del grado de          |
| educación formal48  |
| Tabla 37 – Prueba de Kruskal – Wallis: Co-creación en función del número de         |
| años de labor en la institución48   |
| Tabla 38 - Nivel de innovación basado en el colectivismo49                          |
| Tabla 39 - Estadísticos descriptivos: Innovación basada en el colectivismo          |
| Tabla 40 – Prueba de Kolmogorov-Smirnov: Innovación basada en el colectivismo       |
| 51  |

| Tabla 41 – Prueba de Kruskal – Wallis: Innovación basada en el colectivismo er | 1  |
|--|----|
| función del género   | 51 |
| Tabla 42 – Prueba de Kruskal – Wallis: Innovación basada en el colectivismo er | 1  |
| función de la edad   | 52 |
| Tabla 43 – Prueba de Kruskal – Wallis: Innovación basada en el colectivismo er | 1  |
| función de la facultad   | 53 |
| Tabla 44 – Prueba de Kruskal – Wallis: Innovación basada en el colectivismo er | 1  |
| función de la categoría de contratación  | 54 |
| Tabla 45 – Prueba de Kruskal – Wallis: Innovación basada en el colectivismo er | 1  |
| función del grado de educación   | 55 |
| Tabla 46 – Prueba de Kruskal – Wallis: Innovación basada en el colectivismo en |    |
| función del número de años de labor en la institución                          | 56 |
| Tabla 47 - Nivel de compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral      | 57 |
| Tabla 48 - Estadísticos descriptivos: Compromiso afectivo basado en la         |    |
| satisfacción laboral   | 57 |
| Tabla 49 – Prueba de Kolmogorov-Smirnov: Compromiso afectivo basado en la      |    |
| satisfacción laboral   | 58 |
| Tabla 50 – Prueba de Kruskal – Wallis: Compromiso afectivo basado en la        |    |
| satisfacción laboral en función del género                                     | 59 |
| Tabla 51 – Prueba de Kruskal – Wallis: Compromiso afectivo basado en la        |    |
| satisfacción laboral en función de la edad                                     | 60 |
| Tabla 52 – Prueba de Kruskal – Wallis: Compromiso afectivo basado en la        |    |
| satisfacción laboral en función de la facultad                                 | 61 |
| Tabla 53 – Prueba de Kruskal – Wallis: Compromiso afectivo basado en la        |    |
| satisfacción laboral colectivismo en función de la categoría de contratación   | 62 |
| Tabla 54 – Prueba de Dunn: Compromiso afectivo basado en la satisfacción       |    |
| laboral colectivismo en función de la categoría de contratación                | 62 |
| Tabla 55 – Prueba de Kruskal – Wallis: Compromiso afectivo basado en la        |    |
| satisfacción laboral en función del grado de educación                         | 63 |
| Tabla 56 – Prueba de Kruskal – Wallis: Compromiso afectivo basado en la        |    |
| satisfacción laboral en función del número de años de labor en la institución  | 64 |
| Tabla 57 - Nivel de liderazgo propositivo                                      | 65 |
| Tabla 58 - Estadísticos descriptivos: Liderazgo propositivo                    | 65 |

| Tabla 59 – Prueba de Kolmogorov-Smirnov: Liderazgo propositivo                   | 66 |
|--|----|
| Tabla 60 – Prueba de Kruskal – Wallis: Liderazgo propositivo en función del      |    |
| génerogénero   | 67 |
| Tabla 61 – Prueba de Kruskal – Wallis: Liderazgo propositivo en función de la    |    |
| edad   | 68 |
| Tabla 62 – Prueba de Kruskal – Wallis: Liderazgo propositivo en función de la    |    |
| facultad   | 69 |
| Tabla 63 – Prueba de Kruskal – Wallis: Liderazgo propositivo en función de la    |    |
| categoría de contratación  | 70 |
| Tabla 64 – Prueba de Kruskal – Wallis: Liderazgo propositivo en función del      |    |
| grado de educación   | 71 |
| Tabla 65 – Prueba de Kruskal – Wallis: Liderazgo propositivo en función del      |    |
| número de años de labor en la institución  | 72 |
| Tabla 66 - Nivel de predisposición para co-crear basado en la personalización e  |    |
| integración personal   | 72 |
| Tabla 67 - Estadísticos descriptivos: Predisposición para co-crear basada en la  |    |
| personalización e integración personal   | 73 |
| Tabla 68 – Prueba de Kolmogorov-Smirnov: Predisposición para co-crear basad      | а  |
| en la personalización e integración personal                                     | 74 |
| Tabla 69 – Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en    | la |
| personalización en función del género  | 75 |
| Tabla 70 – Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en    | la |
| personalización en función de la edad  | 76 |
| Tabla 71 – Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en    | la |
| personalización en función de la facultad  | 77 |
| Tabla 72 – Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en    | la |
| personalización en función de la categoría de contratación                       | 78 |
| Tabla 73 – Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en    | la |
| personalización en función del grado de educación                                | 79 |
| Tabla 74 – Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en    | la |
| personalización en función del número de años de labor en la institución         | 80 |
| Tabla 75 - Nivel de predisposición para co-crear basado en la integración social | у  |
| cognitiva  | 80 |

| Tabla 76 - Estadísticos descriptivos:         Predisposición para co-crear basada en la |
|---|
| integración social y cognitiva81  |
| Tabla 77 – Prueba de Kolmogorov-Smirnov: Predisposición para co-crear basada            |
| en la integración social y cognitiva82  |
| Tabla 78 – Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la        |
| integración social y cognitiva en función del género                                    |
| Tabla 79 – Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la        |
| integración social y cognitiva en función de la edad84                                  |
| Tabla 80 – Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la        |
| integración social y cognitiva en función de la facultad                                |
| Tabla 81 – Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la        |
| integración social y cognitiva en función de la categoría de contratación 86            |
| Tabla 82 – Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la        |
| integración social y cognitiva en función del grado de educación 87                     |
| Tabla 83 – Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la        |
| integración social y cognitiva en función del número de años de labor en la             |
| institución   |
| Tabla 84- Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de co-creación           |
| y nivel de la innovación basada en el colectivismo89                                    |
| Tabla 85- Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de co-creación           |
| y nivel del compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral90                     |
| Tabla 86- Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de co-creación           |
| y nivel de liderazgo propositivo90  |
| Tabla 87- Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de co-creación           |
| y nivel de predisposición basada en la personalización e integración personal $91$      |
| Tabla 88- Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de co-creación           |
| y nivel de predisposición basada en la integración social y cognitiva92                 |
| Tabla 89- Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de innovación            |
| basada en el colectivismo y nivel de la predisposición basada en la                     |
| personalización e integración personal93  |
| Tabla 90- Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de innovación            |
| basada en el colectivismo y nivel de la predisposición basada en la integración         |
| social y cognitiva93  |

| Tabla 91- Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de compromiso         |
|--|
| afectivo basado en el colectivismo y nivel de la predisposición basada en la         |
| personalización e integración personal94   |
| Tabla 92- Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de compromiso         |
| afectivo basado en la satisfacción laboral y nivel de la predisposición basada en la |
| integración social y cognitiva95   |
| Tabla 93- Prueba Chi cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de liderazgo          |
| propositivo y nivel de la predisposición basada en la personalización e integración  |
| personal96   |
| Tabla 94- Prueba Chi cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de liderazgo          |
| propositivo y nivel de la predisposición basada en la integración social y cognitiva |
| 96   |
| Tabla 95- Prueba Chi cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de innovación         |
| basada en el colectivismo y nivel compromiso afectivo basado en la satisfacción      |
| laboral97  |
| Tabla 96- Prueba Chi cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de innovación         |
| basada en el colectivismo y nivel de liderazgo propositivo98                         |
| Tabla 97- Prueba Chi cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de compromiso         |
| afectivo basado en la satisfacción laboral y nivel de liderazgo propositivo 99       |

# LISTA DE ANEXOS

| Anexo I – Validación de contenido del cuestionario sobre la identificación del    |
|---|
| proceso de co-creación el área de profesorado de la Escuela Politécnica Nacional. |
|   |
| Anexo II – Validación de contenido del cuestionario sobre la identificación de la |
| relación entre las características orientadoras hacia la co-creación en los       |
| profesores de la Escuela Politécnica Nacional                                     |
| Anexo III - Validación de contenido del cuestionario sobre la predisposición para |
| co-crear en los profesores de la Escuela Politécnica Nacional                     |
| Anexo IV - Validación de contenido del cuestionario sobre las sugerencias y       |
| opiniones de los docentes de la Escuela Politécnica Nacional141                   |
| Anexo V – Formulario aplicado a los docentes de la institución                    |
| Anexo VI – Correlaciones correspondientes a las variables de las características  |
| orientadoras a la co-creación. Primera aplicación de la metodología de análisis   |
| factorial149  |
| Anexo VII – Correlaciones correspondientes a las variables de las características |
| orientadoras a la co-creación. Segunda aplicación de la metodología de análisis   |
| factorial150  |
| Anexo VIII – Correlaciones correspondientes a las variables de predisposición     |
| para co-crear   |
| Anexo IX – Prueba de Dunn: Co-creación en función de la facultad                  |

#### RESUMEN

En base a la investigación realizada, la co-creación, en el ámbito académico, puede interpretarse como la colaboración conjunta entre docentes, estudiantes y autoridades para crear y mejorar los servicios universitarios. El estudio realizado tiene como objetivo principal identificar la relación entre las características orientadoras hacia la co-creación en los profesores de la Escuela Politécnica Nacional y el proceso de co-creación en el área del profesorado de la institución. La información fue recolectada a través del empleo de una encuesta a una muestra de docentes, y los resultados fueron obtenidos mediante la aplicación del análisis factorial, análisis de varianza, y análisis correlacional. Se identificaron diez actividades que se ejecutan en un proceso co-creativo en el área de docencia, tres componentes de características principales que hacen que los profesores actúen como co-creadores, y dos grupos de motivaciones que los predispone a colaborar en una situación de creación o mejora de servicios en la institución. Se encontraron altos niveles de innovación basado en el colectivismo, compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral y liderazgo propositivo, así como también un alto nivel de co-creación, los cuales tienen una relación moderada entre ellos, es decir, que a mayor nivel de estas características existirá un alto nivel en la co-creación de servicios. Existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral con respecto a la categoría de contratación de los docentes, y del nivel de cocreación en algunas facultades de la institución.

**Palabras clave:** Co-creación, innovación, colectivismo, compromiso afectivo, satisfacción laboral, liderazgo propositivo.

#### **ABSTRACT**

Based on the research carried out, the co-creation, in the academic environment, can be interpreted as the joint collaboration among teachers, students and authorities to create and improve university services. The main objective of the study is to identify the relationship between the guiding characteristics towards co-creation in the professors of the Escuela Politécnica Nacional and the process of co-creation in the area of the teaching staff of the institution. The information was collected through the application of a survey, a sample of teachers, and the results were through the application of factor analysis, analysis of variance and correlational analysis. Ten activities were identified that are executed in a cocreative process in the area of teaching, three components of main characteristics that make teachers act as co-creators, and two groups of motivations that predispose to collaborate in a situation of creation or improvement of services in the institution. It was found that the higher levels of innovation are based on collectivism, the commitment based on job satisfaction and proactive leadership, as well as a high level of co-creation, those that have a moderate relationship between them, that is, the higher level of these characteristics will exist in the higher level of co-creation of services. There are statistically significant differences in the level of affective commitment based on job satisfaction with respect to the hiring category of teachers, and the level of co-creation and some faculties of the institution.

**Keywords:** Co-creation, innovation, collectivism, affective commitment, job satisfaction, proactive leadership.

## 1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

La co-creación es un proceso de participación y colaboración mediante el cual se generan resultados mutuamente beneficiosos entre los integrantes de una organización y sus clientes (Morales, 2014). También se define como la práctica de desarrollar sistemas, productos o servicios a través de la colaboración con clientes, gerentes, empleados y otras partes interesadas de la compañía, donde se hace hincapié en que las empresas deben involucrar a las personas como co-creadores activos en definir y entregar valor (Rainio, 2014). Los actores de este proceso participan activamente para alcanzar la satisfacción en el uso de un producto o servicio, con la ayuda del diálogo, la exploración y experimentación de nuevas experiencias (Ind y Coates, 2013); y, además la comprensión entre las partes interesadas para que cada uno obtenga lo que realmente desea.

Por otro lado, el sistema nacional de educación "tendrá como centro al sujeto que aprende" (Constitución, 2008, art. 343), quien podrá "ejercer, promover, y exigir" (Constitución, 2008, art. 11), su "derecho a acceder a una educación de calidad" sin ser discriminado por su situación socio-económica (LOES, 2010, art. 5 y 71) ante autoridades competente que garanticen su cumplimiento, y gratuidad hasta el tercer nivel (LOES, 2010, art 80). La educación es considerada como "un servicio público prestado a través de instituciones públicas (...) o particulares" (Constitución, 2008, art. 345), puesto que ninguna de éstas tendrá como propósito "perseguir fines el lucro" (LOES, 2010, art.89 y 161).

Sin embargo, "las actividades económicas, productivas o comerciales que realicen las instituciones de educación superior, que sean ajenas al proceso académico y a la gestión universitaria (..) formarán parte del patrimonio de la institución" (LOES, 2010, art. 39), así como el cobro de matrículas, derechos y aranceles (LOES, 2010, art. 20 y 89), y también las donaciones realizadas por las personas naturales y jurídicas (LOES, 2010, art. 31).

Cabe mecionar el principio de pertinencia bajo el cual se rige la educación superior:

(...) consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad (...). Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente (...) a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional (...). (LOES, art. 107, p.19)

Mientras que el principio de calidad del artículo 93 de la LOES "establece la búsqueda continua, auto-reflexiva del mejoramiento, aseguramiento y construcción colectiva de la cultura de la calidad educativa superior con la participación de todos los estamentos de las instituciones de educación superior (...)".

Por lo anteriormente explicado, una institución de educación superior ecuatoriana, ha sido constituida como una organización sin fines de lucro; y, desde la perspectiva del marketing, existe una competencia entre las universidades en diferentes niveles de calidad del servicio debido a la gratuidad a estudiantes de tercer nivel; y además de la calidad, en precio, con su oferta de carreras de cuarto nivel. Y se podría decir que, para ambos casos, compiten por el posicionamiento de empleabilidad que tendrán sus graduados en el mercado laboral. También, para que la educación superior cumpla con el principio de pertinencia, es necesario usar herramientas de marketing con el que se puedan aplicar estrategias efectivas para la captación de estudiantes o "clientes", que es el el término con el que generalmente se usa en marketing para identificar al segmento de personas que se desea servir en las organizaciones sin fines de lucro (Lamb, Hair, McDaniel, 2011).

Es importante considerar el término cliente desde el punto de la administración por procesos, donde el principio fundamental de Kaizen, "la filosofía de mejora continua e innovación incremental, detrás de la Administración por Calidad Total" (Hitpass, 2014), manifiesta que:

(...) hay que centrar los esfuerzos en mejorar los procesos, antes que simplemente la orientación al resultado. Kaizen se focaliza en captar la demanda y los requerimientos de los clientes que les son de valor. La mejora se dirige tanto a los clientes internos como a los externos (el cliente manda!), sólo lo que al cliente le sirve tiene «valor». (Hitpass, 2014, p.61)

Actualmente, se ha tenido una orientación hacia mejorar la gestión de procesos en las instituciones de educación, y es por ello que se observa en los manuales y diagramas de procesos utilizar el término cliente para los estudiantes, autoridades, etc. que se los considera clientes externos e internos de la institución respectivamente. Ambos clientes tienen igual importancia en la mejora de los procesos. Sin embargo, para aplicar estrategias de marketing en la oferta de servicios académicos es recomendable considerar al estudiante como uno de los clientes más importantes del proceso educativo, (Pantoja, 2017), puesto que cuando ellos ejercen su derecho de acceso a la educación, deciden confiar en que la institución elegida les proporcionará una educación de calidad que

agregará valor a su tiempo y esfuerzo dedicado en los próximos años, de tal manera que se sentirán satisfechos.

Generalmente se establece que un indicador sólido que muestra el nivel la satisfacción del estudiante es el de deserción. El artículo La deserción universitaria bordea el 40% (2016, 10 de noviembre) manifiesta que, según datos del SENESCYT, en el 2015 la tasa de deserción fue del 50% en la Escuela Politécnica Nacional, mientras que en el 2016 fue del 40% a nivel nacional. Así también, de acuerdo con los datos levantados por la compañía Yqsigo.com, en el artículo Los estudiantes de las universidades aún desertan de las carreras universitarias (2016, 21 de noviembre) se afirma que: "un 54% de 9.800 jóvenes de Quito no sabe qué estudiar en la universidad. A esto se suma que uno de cada 10 chicos abandona las carreras definitivamente y dos de cada cinco recorren varias facultades hasta encontrar una". Otro ejemplo es la tasa de retención inicial, que en la Escuela Politécnica Nacional inicialmente fue el 62.67% en las carreras de ingeniería en el 2018 (Escuela Politécnica Nacional, 2018).

Es bajo este contexto que la presente investigación pretende estudiar la co-creación como una alternativa a contrarrestar esta situación existente, puesto que un beneficio institucional sería el servir como medio para identificar los posibles estudiantes desertores y las causas reales de abandono. De igual forma posibilitaría motivarlos a continuar sus estudios, siendo canal de ayuda para brindarles las herramientas necesarias para que puedan resolver sus problemas, desde una visión a corto o largo plazo. Bajo esta óptica, el estudiante podría acudir sin recelo a los colaboradores en la búsqueda de una guía más adecuada de cómo afrontar una situación excepcional sin necesidad de optar por la deserción o al cambio constante de carrera por no sentirse satisfecho con la que cursa. De esta manera se puede ofrecer una personalización del servicio más afín con las motivaciones del estudiante para continuar dentro de la institución, e inclusive más allá de ello, el estudiante se sentirá estimulado a participar en la creación de servicios de mutuo beneficio con la institución en un ambiente co-creativo, innovador y emprendedor.

La existencia de un proceso de co-creación en la institución, donde los docentes tengan un enfoque orientado hacia el mismo, permitiría a los estudiantes tomar conciencia de la realidad laboral y empresarial que existe en el país; y de esta forma se podrían encontrar diferentes escenarios para diseñar y crear servicios institucionales más asertivos e innovadores. Además, los docentes, quienes constituyen la principal vía de contacto con los estudiantes, y participantes activos del proceso co-creativo lo que les permite adaptarlo

mejor, involucrando a las personas para crear experiencias de valor al tiempo que mejoran la economía de la red (Rainio, 2014).

Se esperaría la existencia de un proceso de co-creación en el área del profesorado, donde en dichos profesores predominen cualidades que se orienten hacia este proceso. Esto permitiría que se promueva la participación del estudiante para comunicar efectivamente sus inquietudes que lo lleven a lograr sus objetivos personales, creando así una confianza, lealtad y satisfacción (Devasirvatham, 2012). Estos logros permitirán que el estudiante a futuro se convierta en un profesional que dará testimonio a los demás de su alentadora experiencia en la institución, al igual que facilitará que el mismo se inserte exitosamente en el mercado laboral aplicando no sólo los conocimientos adquiridos, sino también otras habilidades desarrolladas gracias a sus instructores académicos.

Es decir, que una relación positiva existente entre estas características y la co-creación en el área de docencia podría traer beneficios extraordinarios en el diseño y entrega del servicio al estudiante. Es por ello que la justificación práctica de la presente investigación es que la misma permitirá conocer las características orientadoras hacia la co-creación que poseen los docentes de la Escuela Politécnica Nacional. Estas características orientadoras permiten no sólo una co-creación exitosa entre estudiantes y docentes, donde los alumnos tienen actitudes colaborativas, observando las reglas y políticas y aceptando instrucciones del docente, de tal manera que se mantenga un entorno social agradable y positivo (Yi y Gong, 2012); sino también ayudan a mejorar tanto el entorno laboral de los docentes como la calidad del servicio prestado.

De igual forma el presente estudio permitirá establecer el proceso de co-creación que se lleva a cabo en el área del profesorado y la relación que tiene éste con las características predominantes en los docentes orientadas hacia la co-creación; con la finalidad de encontrar pautas que ayuden a la institución a tomar decisiones estratégicas para contar con una fuerza laboral más comprometida y dispuesta a participar activamente en un ambiente innovador y emprendedor a través de actividades co-creativas; tomando en cuenta que la calidad de la enseñanza es un elemento central en el proceso de co-creación. (Díaz – Méndez y Gummesson, 2012).

## 1.1. Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación que existe entre las características orientadoras hacia la co-creación en los profesores de la Escuela Politécnica Nacional y el proceso de co-creación existente en el área de profesorado en la institución?

## 1.2. Objetivo general

Identificar la relación entre las características orientadoras hacia la co-creación en los profesores de la Escuela Politécnica Nacional y el proceso de co-creación en el área del profesorado de la institución.

# 1.3. Objetivos específicos

- Determinar el proceso de co-creación en el área del profesorado.
- Determinar las características orientadoras hacia la co-creación en los profesores de la Escuela Politécnica Nacional.
- Establecer la relación entre el proceso de co-creación y las características orientadoras hacia la co-creación en los docentes.

# 1.4. Hipótesis

De manera general se plantea como hipótesis que: "Existe una relación entre las características orientadoras hacia la co-creación en los profesores y el proceso de co-creación en el área del profesorado de la institución".

#### 1.5. Marco Teórico

# 1.5.1. El proceso de co-creación

De acuerdo con el Manual de Procesos de la institución (Escuela Politécnica Nacional, 2017), dentro de los procesos agregadores de valor se encuentran el de docencia, en donde el proceso de enseñanza aprendizaje está ligado directamente con la docencia, y que en base a las experiencias adquiridas en este proceso se puede entender que las facultades crean o mejoran carreras universitarias, ya que el docente es el contacto

principal con los estudiantes y puede aportar en gran medida con su experiencia y conocimiento en mejorar la oferta del servicio de la enseñanza en la institución.

Bajo este contexto, la co-creación se define como la estrategia dirigida a crear una relación entre la institución universitaria y el estudiante por medio del diseño y la creación una variedad de servicios, en base a las necesidades identificadas por el estudiante. Durante este proceso la institución provee experiencias y motiva al estudiante a facilitar información relevante para construir la experiencia del servicio adaptándola a su contexto (Prahalad & Ramaswamy, 2004); y además se genera valor (Salas & Arias, 2016), en términos económicos, de competencia y conocimiento (Forsmark, 2011).

Karlsson (2016) explica que los docentes necesitan información sobre los estudiantes para co-crear valor en el proceso, y que, con sus experiencias, conocimientos, habilidades, entrenamientos orientados al servicio y otras características (entradas del proceso en el área del profesorado) podrían conseguir el objetivo del proceso y entablar vínculos personales con las partes involucradas, especialmente el estudiante.

Según Rashid et. al (sin fecha), el nuevo servicio creado es una de las salidas del proceso; sin embargo, existen tres salidas que son el resultado de un proceso de co-creación exitoso: Creación de valor, desarrollo de relaciones, y experiencia personalizada.

En base a la bibliografía de Twrsnick (2016) y De Koning et. al (2016), se ha determinado que las actividades del proceso que deberían realizarse con respecto a la participación de creación o mejora de servicios universitarios en el área de docencia es la siguiente:

- 1. Identificar las necesidades curriculares de los estudiantes conjuntamente con ellos.
- 2. Analizar las posibles mejoras a aplicar al servicio universitario.
- 3. Definir parámetros del servicio universitario conjuntamente con los estudiantes.
- 4. Diseñar propuestas de mejora del servicio con la comunidad educativa.
- 5. Entrenar a otros docentes o autoridades para que provean el servicio universitario.
- 6. Poner en práctica o ejecutar las mejoras propuestas del servicio.
- 7. Comparar los resultados obtenidos con lo que se ha planificado.
- 8. Asesorar a los estudiantes en base a su experiencia como docente.
- 9. Compartir la experiencia obtenida con la comunidad educativa.
- 10. Realizar acciones correctivas para mejorar el servicio universitario.

Estas actividades tienen semejanza, de manera general, con las que se realizan en el ciclo para la mejora de la calidad de un servicio, por ejemplo el de Deming, en el que se investiga la situación actual de una problemática estudiantil para tener una mayor comprensión de su naturaleza, desarrollando posibles soluciones que se pondrían en práctica a través de un plan de acción, con el que posteriormente se comparan los resultados alcanzados y medidos con los inicialmente planificados, para finalmente actuar sobre lo aprendido (Gorenflo y Morán, 2010).

#### 1.5.2. Características orientadoras hacia la co-creación

Es importante que durante el proceso de co-creación de servicios, los docentes de la institución adquieran las mejores experiencias internas a través de una profunda comprensión de las interacciones que se dan con los clientes a fin de proporcionar las mejores soluciones, que en consecuencia resultará en una gran experiencia externa con los clientes; donde la institución deberá proporcionar plataformas que permitan estas interacciones para compartir sus experiencias.

Para conocer la experiencia interna que tienen los docentes durante la co-creación es indispensable conocer que poseen ciertas características que los oriente a co-crear, y que de acuerdo con algunos autores conllevaría a una co-creación exitosa:

- 1. Orientación hacia un liderazgo propositivo (Vinueza, 2016).
- 2. Orientación hacia el colectivismo (Salas & Arias, 2016).
- 3. Orientación hacia la distancia de jerarquía o de poder (Nastari y Pisetta, 2013).
- 4. Orientación hacia el compromiso afectivo (Chen, 2011).
- 5. Orientación a la innovación (Chen, 2011).
- 6. Satisfacción laboral (Chan, 2010).

# 1.5.2.1. Orientación hacia un liderazgo propositivo

Según el Informe completo del proceso de co-creación en Gran Canaria (Asociación Insular de Desarrollo Rural AIDER, 2016), asegura que el liderazgo es fundamental en el proceso de co-creación. Durante el proceso de co-creación se espera que el facilitador sea una persona tranquila, con mucha tolerancia, organizada, y que ejerza el rol de un líder propositivo y no impositivo (Morales, 2014), en cambio que Vinueza (2016) define a un líder

propositivo como la persona que examina y valorar determinada situación con el objetivo de sugerir acciones, soluciones u opciones para que sean compartidas y se conviertan en realidades en la comunidad educativa a través de su influencia.

#### 1.5.2.2. Orientación hacia el colectivismo

Un mayor grado de colectivismo tiene una incidencia positiva en la co-creación de servicios, ya que las personas trabajan con mayor motivación e interés debido a que tienen una retribución o reconocimiento cuando están involucrados en un grupo social (Salas & Arias, 2016). Los profesores con una mayor orientación de valor colectivista disfrutan trabajar junto con los estudiantes para lograr objetivos colectivos maximizando así los intereses de ambos grupos en lugar de competir por maximizar sus propios beneficios individuales (Chan, 2010).

Los profesores con una mayor orientación hacia el individualismo probablemente actúan de acuerdo con el comportamiento basado en reglas, y tienden a resistir excepciones que pueden debilitar dicha regla, además que prefieren recompensas proporcionales a su propia contribución enfocados en entregar un servicio personalizado antes que construir relaciones con los estudiantes (Chan, 2010). Es decir, que aquellos que tienden a ser individualistas suelen identificarse como personas de negocios antes que como empleados (Campos, 2014).

# 1.5.2.3. Orientación hacia la distancia de jerarquía o de poder

Según Nastari y Pisetta (2013) una mentalidad con distancia de poder puede limitar las posibilidades de co-creación con éxito, puesto que esto implica que los estudiantes se sienten intimidados por la jerarquía que tienen los profesores. Esto provoca que el diálogo entre ellos se torne inexacto en términos de comunicación, debido a que no se sienten cómodos al expresar sus necesidades frente a una persona más conocedora y con un poder más elevado que el de ellos.

Por otro lado, los profesores con mayor orientación hacia la distancia jerárquica tienen un deseo de resistir al cambio debido a las preocupaciones sobre las interrupciones en las estructuras de poder establecidas y las secuencias de comandos bien definidas. Por el

contrario, los profesores con menor orientación hacia la distancia jerárquica o que notan menos diferencias jerárquicas entre estudiantes y profesores, respetan una distribución de igual poder, son más receptivos a los aportes de otros e incluso a puntos de vista conflictivos y prefieren una participación diversa (Chan, 2010).

## 1.5.2.4. Orientación hacia el compromiso afectivo

La literatura de gestión de recursos humanos sugiere que los empleados con un fuerte compromiso afectivo sienten un mayor apego emocional a la organización y más motivación para contribuir significativamente a los resultados organizacionales que aquellos que tienen un compromiso afectivo bajo (Auh, 2007). De acuerdo con Chen (2011) el compromiso afectivo impacta en la participación de las partes interesadas en la cocreación de servicios, y es esencial para conseguir comportamientos cooperativos exitosos; y además, tanto estudiantes como profesores se sienten estimulados a construir, mantener, fortalecer y profundizar una relación mutuamente beneficiosa para ambos; y debido a un alto compromiso afectivo, tienen más probabilidades de involucrarse en una co-creación exitosa ligado a un sentido de simpatía y apego emocional a la asociación.

#### 1.5.2.5. Orientación hacia la innovación

En un ambiente orientado hacia innovación, predominarán la creatividad y prácticas de cambios y originalidad durante el proceso de co-creación (Chen, 2011), "lo cual no se relaciona sólo con una nueva técnica, sino con una forma de generar nuevo conocimiento de manera colectiva" (Zurbriggen, 2014, p.339) en la creación o mejoramiento de servicios.

#### 1.5.2.6. Orientación hacia la Satisfacción Laboral

De acuerdo con Yoon et al (2004), varias investigaciones han demostrado que la satisfacción laboral de los colaboradores incide en la percepción que tiene el cliente sobre la calidad del servicio; es decir, que si el cliente tiene una percepción negativa del servicio que espera recibir, afectará su participación durante las primeras etapas del proceso de co-creación, formando un círculo en el que se dificultarán las tareas del docente durante dicho proceso y no obtendrá satisfacción en el trabajo realizado (Chan, 2010).

## 1.5.3. La predisposición hacia la co-creación

Por otro lado, de acuerdo con Nastari y Pisetta (2013), debe existir en los docentes la predisposición para co-crear, es decir, la motivación del profesor a involucrarse en actividades co-creativas, dependiendo de los beneficios percibidos, los cuales serían:

- Cognitivos: en donde el docente considera que su participación en la co-creación puede mejorar su aprendizaje relacionado con el servicio.
- Integradores sociales: está relacionado con el reconocimiento social y los vínculos que el profesor pueda construir mediante su participación en la co-creación.
- Integradores personales: representa para el docente la oportunidad de mejorar su reputación, sus logros, confianza o sentido de autoeficacia como resultado de su colaboración.
- Hedónicos: significa que para el docente su participación tiene resultados estimulantes puesto que, en base a aspectos lúdicos, las actividades de co-creación les parece interesantes, emocionantes y entretenidas.
- Personalización: Significa que el docente pueda guiar al alumno hacia un aprendizaje flexible, de tal manera que él pueda encontrar un sentido personal a lo que aprende, y le permita reconocer la suficiencia que tiene en la toma de decisiones y su dominio sobre las actividades que realiza, la forma cómo las efectúa y la razón por las que las hace; al mismo tiempo que se respeta y considera el protagonismo y la voz del estudiante durante ese proceso (Coll, 2016).

### 2. CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

## 2.1. Enfoque

La investigación contiene un enfoque cuantitativo, puesto que a través de herramientas estadísticas se comprueban y validan las relaciones existentes entre los diferentes elementos identificados en la investigación.

# 2.2. Tipo de investigación

El tipo de investigación es correlacional; es decir, se pretende investigar la relación entre variables estadísticas, las cuales tienden a variar (Akoglu, 2018), aportando en cierta medida una explicación parcial al estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

#### 2.3. Diseño muestral

La primera variable elegida para estudiar es el nivel de co-creación en el área de docencia, de la cual se desea estimar su media, así como su comportamiento a través de otros estadísticos descriptivos. Para la determinación del tamaño de muestra, se aplica la fórmula correspondiente en base a la información disponible. Sea válido destacar que se conoce el tamaño de la población, el cual se ha determinado a partir del distributivo del personal de la universidad (Escuela Politécnica Nacional, 2018), donde se aprecia que la población está conformada por 640 profesores. Es por dicha razón que se elige la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N-1) + z^2 \sigma^2}$$

$$n = \frac{(1.645)^2(0.5)^2(640)}{(0.048)^2(640 - 1) + (1.645)^2(0.5)^2}$$

$$n = 201$$

Donde:

n: Es el tamaño de la muestra, 201

N: Es el tamaño de la población total, 640

- σ: Representa la desviación estándar de la población, como se desconoce se utiliza el valor constante 0.5.
- Z: Es el nivel de confianza al 1.645 para considerar el presente estudio como confiable al 95%.
- e: Es el límite aceptable de error muestral, en este caso el 4.8% (0.048).

Para verificar el error muestral previamente definido, se despeja el error muestral de la fórmula anteriormente mencionada (Valdivieso, Valdivieso, Valdivieso, 2011, p.151):

$$e = z \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

$$e = 1.645 \frac{0.5}{\sqrt{201}} \sqrt{\frac{640 - 201}{640 - 1}}$$

$$e = 0.048$$

A manera de comparación, también se identificó que se estimaría la variable: porcentaje de profesores en los que existe un alto nivel de co-creación, la cual tiene como probabilidades de ocurrencia a p: probabilidad de que exista un alto nivel de co-creación en el área de docencia y q: probabilidad de que no exista un alto nivel de co-creación en el área de docencia. Es decir que se trata de una variable binomial (Badii, Guillen, Valenzuela y Cerna, 2011), por lo cual se utiliza la fórmula del tamaño de la muestra para poblaciones finitas, con la intención de estimar porcentajes, la cual se muestra a continuación:

$$n = \frac{z^2 pqN}{e^2(N-1) + z^2 pq}$$

Donde se utilizan los mismos parámetros que en el cálculo anterior, con la diferencia que de acuerdo con Valdivieso et al (2011) menciona que:

Cuando no se tiene conocimiento de p o no se puede estimar mediante una muestra piloto, generalmente se usa el valor de 0,5 ya que este valor dará como resultado el tamaño de muestra más conservador, es decir, el mayor tamaño de muestra. (p. 158)

Es decir que p = q = 0.5, por tanto, al reemplazar la fórmula quedaría:

$$n = \frac{(1.645)^2(0.5)(0.5)(640)}{(0.048)^2(640 - 1) + (1.645)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 201$$

Así mismo, por tratarse de una población infinita, se verifica el valor del error muestral, despejando la fórmula anterior (Valdivieso, Valdivieso y Valdivieso, 2011, p.158):

$$e = z \sqrt{\frac{pq}{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

$$e = 1.645 \sqrt{\frac{(0.5)(0.5)}{201}} \sqrt{\frac{640 - 201}{640 - 1}}$$

$$e = 0.048$$

Es importante identificar la fórmula adecuada de acuerdo a lo que se requiere estimar y a la información disponible; es decir, si se conoce o no el tamaño la población (Valdivieso, Valdivieso y Valdivieso, 2011).

#### 2.4. Acerca de la muestra

La Tabla 1 y la Figura 1 muestran que el número de docentes entrevistados estuvo compuesto por el 64.18% de hombres y el 35.82% de mujeres.

Tabla 1 - Frecuencias del género de los docentes.

| Género    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|----------------------|
| Femenino  | 72         | 35.82      | 35.82                |
| Masculino | 129        | 64.18      | 100.00               |
| Total     | 201        | 100.00     |                      |

Elaboración propia

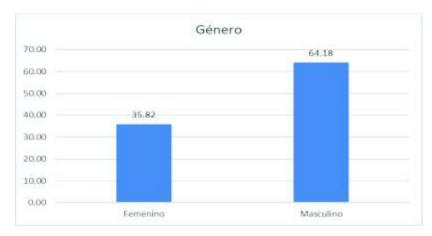


Figura 1 - Gráfico del género de los docentes

En la Tabla 2 y la Figura 2 se puede observar que el 42.29% de docentes entrevistados estaba entre los 31 y 40 años, mientras que el 1% eran mayores de 60 años.

Tabla 2 - Frecuencias de la edad de los docentes.

| Edad  | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-------|------------|------------|----------------------|
| 20-30 | 75         | 37.31      | 37.31                |
| 31-40 | 85         | 42.29      | 79.60                |
| 41-50 | 23         | 11.44      | 91.04                |
| 50-60 | 16         | 7.96       | 99.00                |
| >60   | 2          | 1.00       | 100.00               |
| Total | 201        | 100.00     |                      |

Elaboración propia

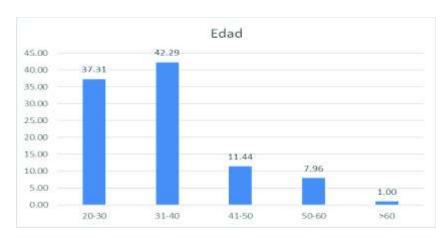


Figura 2 – Gráfico de la edad de los docentes

De acuerdo con la Tabla 3 y la Figura 3, el 22.89% de docentes entrevistados pertenecían a la Facultad de Formación Básica, el 13.43% a la Facultad de Ingeniería en sistemas, el

12.44% a la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, el 11.94% a la Escuela de Formación de Técnologos y el 10.95% a la Facultad de Ciencias Administrativas.

**Tabla 3 -** Frecuencias de la facultad donde laboran los docentes.

| Facultad                                 | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|--|------------|------------|----------------------|
| Ingeniería en Sistemas                   | 27         | 13.43      | 13.43                |
| Ciencias Administrativas                 | 22         | 10.95      | 24.38                |
| Ciencias Sociales                        | 7          | 3.48       | 27.86                |
| ESFOT Escuela de Formación de Tecnólogos | 24         | 11.94      | 39.80                |
| Facultad de Ciencias                     | 8          | 3.98       | 43.78                |
| Formación Básica                         | 46         | 22.89      | 66.67                |
| Ingeniería Civil y Ambiental             | 10         | 4.98       | 71.64                |
| Ingeniería Eléctrica y Electrónica       | 25         | 12.44      | 84.08                |
| Ingeniería en Geología y Petróleos       | 6          | 2.99       | 87.06                |
| Ingeniería Mecánica                      | 12         | 5.97       | 93.03                |
| Ingeniería Química y Agroindustria       | 9          | 4.48       | 97.51                |
| Instituto Geofísico                      | 5          | 2.49       | 100.00               |
| Total                                    | 201        | 100.00     |                      |

Elaboración propia

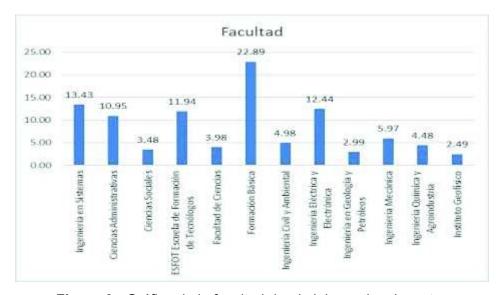


Figura 3 - Gráfico de la facultad donde laboran los docentes

Según la Tabla 4 y Figura 4, el 67.16% de los docentes entrevistados fueron contratados ocasionalmente, el 10.95% eran auxiliares, el 9.45% agregados y el 12.44% principales.

Tabla 4 - Frecuencias de la categoría del docente

| Categoría             | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-----------------------|------------|------------|----------------------|
| Principal             | 25         | 12.44      | 12.44                |
| Agregado              | 19         | 9.45       | 21.89                |
| Auxiliar              | 22         | 10.95      | 32.84                |
| Contrato<br>Ocasional | 135        | 67.16      | 100.00               |
| Total                 | 201        | 100.00     |                      |

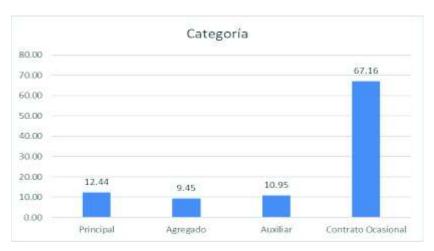


Figura 4 - Gráfico por categorías de contratación

Los datos presentados en la Tabla 5 muestran que el 59.70% de los docentes entrevistados poseen maestría, el 26.37% doctorado y el 13.93% ingeniería.

Tabla 5 - Frecuencias del grado de educación formal del docente

| Grado      | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|------------|------------|------------|----------------------|
| Ingeniería | 28         | 13.93      | 13.93                |
| Maestría   | 120        | 59.70      | 73.63                |
| Doctorado  | 53         | 26.37      | 100.00               |
| Total      | 201        | 100.00     |                      |

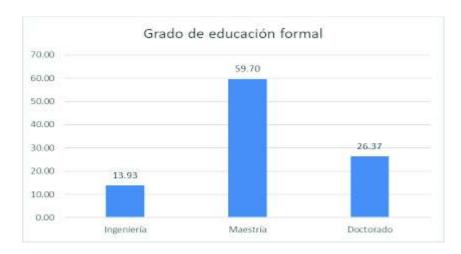


Figura 5 - Gráfico del grado de educación formal de los docentes

En la Tabla 6 se visualiza que el 46.77% de los docentes tienen hasta tres años de servicios, el 3.33% tiene entre cuatro y seis años trabajando en la institución y el 3.98% tiene más de 31 años en laborando.

Tabla 6 - Frecuencias de los años de servicio del docente

| Años       | Años Frecuencia Porcentaj |        | Porcentaje acumulado |
|------------|---------------------------|--------|----------------------|
| 0-3 años   | 94                        | 46.77  | 46.77                |
| 4-6 años   | 69                        | 34.33  | 81.09                |
| 7-15 años  | 17                        | 8.46   | 89.55                |
| 16-30 años | 13                        | 6.47   | 96.02                |
| >31 años   | 8                         | 3.98   | 100.00               |
| Total      | 201                       | 100.00 |                      |

Elaboración propia



Figura 6 - Gráfico de los años de servicio de los docentes

#### 2.5. Técnica de recolección de la información

#### 2.5.1. Instrumento de recolección de la información

Se diseñó y validó con expertos un formulario con afirmaciones, el mismo que se encuentra en el Anexo V, y que está estructurado de la siguiente forma:

- Sección informativa acerca del entrevistado, que contiene las variables: Género, edad, facultad, categoría, grado de educación formal, y años de servicio.
- La primera sección donde se trata de medir la predisposición para co-crear mediante el planteamiento de una situación hipotética, en la que el entrevistado imagina que la universidad le solicita, en conjunto con otros docentes, que ayude a decidir cómo mejorar la oferta de servicios educativos, sin ninguna limitación con respecto a lo que puede agregar o cambiar.
- La segunda sección intenta medir algunas de las características de los entrevistados, de acuerdo con su criterio y experiencia en la institución.
- La tercera sección busca medir el nivel de co-creación existente en el ambiente universitario, mediante la evaluación de la participación del entrevistado en diferentes actividades para la creación o mejora de servicios dentro de la institución.
- La cuarta sección aspira conocer las opiniones de los entrevistados con respecto a las posibles mejoras que podrían realizarse em su área.

Las respuestas de las tres secciones tienen como valores los de escala Likert del uno al siete, categorizadas de la siguiente manera:

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. En desacuerdo
- Parcialmente en desacuerdo
- 4. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 5. Parcialmente de acuerdo
- 6. De acuerdo
- 7. Totalmente de acuerdo

## 2.5.2. Validación de contenido del instrumento de recolección de la información

Se validó el contenido del cuestionario a través de un método de juicio de expertos llamado de agregados individuales, que siguiendo los lineamientos de Corral (2009) se aplicó de la siguiente manera:

- Se seleccionaron cuatro expertos de manera independiente para que juzguen la relevancia y congruencia de las preguntas elaboradas. Los expertos elegidos fueron docentes de la institución.
- Se entregaron a los expertos información de los objetivos de cada una de las secciones del cuestionario y la tabla de operacionalización de las variables de estudio.
- Se entregó a los expertos una herramienta de validación que contenía congruencia, claridad, tendenciosidad o sesgo y observaciones de cada pregunta del formulario a aplicarse.
- 4) Se recogieron los instrumentos de validación, se analizaron los resultados y se decidió que si en promedio, los expertos coincidían en más del 80%, los ítems serían mejorados de acuerdo con las sugerencias proporcionados por dichos expertos. En el caso de la sección de predisposición para co-crear, estas preguntas fueron redefinidas y consideradas en la investigación para conocer las motivaciones que inspiran a los docentes a ser colaborativos, como valor agregado a este estudio.

Los resultados obtenidos en la validación de contenido se muestran en los anexos I, II, III y IV, en los cuales también se encuentra la definición de cada variable utilizada en el estudio.

### 2.6. Trabajo de campo

Para llevar a cabo el trabajo de campo, se realizaron las siguientes actividades:

 Se solicitó al Sub-decanato de la Facultad de Ciencias Administrativas una carta en la que se solicitaba gentilmente a los docentes su colaboración para contestar las preguntas del formulario, señalando que la investigadora contaba con un equipo de apoyo para realizar la actividad.

- Se seleccionó y capacitó un equipo de trabajo en la aplicación del formulario validado por los expertos, quienes presentaron la carta a cada docente a ser entrevistado.
- Se visitó a los docentes en sus oficinas, en jornadas de normales de trabajo durante el mes de septiembre del 2018. En la mayoría de las facultades existió gran apertura y apoyo de los profesores, quienes demostraron su interés por contribuir con lo relacionado con su labor en la institución, en cambio que en unas pocas facultades se evidencio cierta resistencia para colaborar en la obtención de la información.

#### 2.7. Metodología para análisis de datos

#### 2.7.1. Validez del constructo

Para lograr la validez de constructo de la segunda, tercera y cuarta sección se ha aplicado la técnica estadística multivariante conocida como análisis factorial, la cual permite reducir un gran número de variables en un conjunto de variables denominadas factores o componentes (Williams, Brown, & Onsman, 2010), que indican como tienden a agruparse las variables, y se realiza con la finalidad de hacer que la información sea más interpretable (Morales, 2011).

Según las afirmaciones de Williams et al (2010) el tamaño de la muestra debería ser mayor a 100, por lo tanto el tamaño de la muestra n=201 de esta investigación, provee una base adecuada para el cálculo de las correlaciones entre variables, las cuales permiten evaluar la factorabilidad de estas correlaciones, ya que a través de ellas se pueden visualizar cuáles son estadísticamente significativas; puesto que, si no lo fueran, éstas variables no podrían ser parte de ningún factor (Hair, Black, Babin y Anderson, 2014).

Sin embargo, antes de extraer los factores se evalúa la idoneidad de los datos a través de dos pruebas:

Medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO): Varía de 0 a 1, en valores mayores a 0.5 indica que la muestra es adecuada para realizar el análisis de factores. (Williams, Brown y Onsman, 2010).

 Esfericidad de Barlett: "Se utiliza para probar la hipótesis nula que afirma que las variables no están correlacionadas en la población" (Montoya, 2007, p.283). Para que el análisis factorial sea aplicable, se debe rechazar la hipótesis en valores de significancia p<0.05.</li>

En la extracción de factores se aplica la técnica de componentes principales, y se eligen los autovalores mayores a uno; es decir, los que explican la máxima proporción de varianza total (Mejías, Valle y Vega, 2013). De acuerdo con las sugerencias de Hair et al (2014), cuando se han identificado los componentes, se establece un umbral de 0.5 para la significancia de las cargas, y se reagrupan las variables de acuerdo las cargas mayores a ese valor.

Si las variables tienen cargas altas en dos factores, se comprueba que esa diferencia entre ellas sea menor a 0,1 para decidir eliminar dicha variable. También se eliminan variables si no se evidencia una agrupación en base a la teoría investigada, por lo cual se realiza una rotación con el método varimax (Morales, 2011), aplicando el procedimiento explicado hasta encontrar una estructura de variables óptima; es decir, cuando al menos dos variables tengan cargas altas en un solo factor.

Finalmente se utiliza la regla de la escala sumada, en donde se promedian las variables que tuvieron cargas altas identificadas como parte del factor, lo que garantiza su unidimensionalidad; es decir, que los ítems están fuertemente asociados entre sí y representan un solo concepto; por tanto, este nuevo conjunto encontrado es el que reemplazaría al conjunto original de variables (Hair, 2014). En el caso de las características orientadoras hacia la co-creación se identifican los factores, basados en este análisis, así como también para el proceso de co-creación.

## 2.7.1.1. Validación de la herramienta para la identificación del proceso de co-creación

En la Tabla 7 se observa que las correlaciones entre las variables que conforman el proceso de co-creación tienen relaciones de moderadas a fuertes, lo que brinda una buena pauta para aplicar la técnica de análisis factorial con la finalidad de determinar las variables que aportan significativamente al componente de co-creación.

Tabla 7 - Matriz de correlaciones entre las variables del proceso de co-creación

| Variables       | <b>X</b> <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | $X_3$ | $X_4$ | X <sub>5</sub> | X <sub>6</sub> | X <sub>7</sub> | X <sub>8</sub> | X <sub>9</sub> | X <sub>10</sub> | X <sub>11</sub> |
|-----------------|-----------------------|----------------|-------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| $X_1$           | 1.000                 | 0.556          | 0.555 | 0.504 | 0.593          | 0.504          | 0.588          | 0.362          | 0.382          | 0.443           | 0.459           |
| $X_2$           | 0.556                 | 1.000          | 0.620 | 0.632 | 0.517          | 0.473          | 0.434          | 0.463          | 0.462          | 0.395           | 0.439           |
| $X_3$           | 0.555                 | 0.620          | 1.000 | 0.645 | 0.726          | 0.516          | 0.576          | 0.507          | 0.396          | 0.400           | 0.523           |
| $X_4$           | 0.504                 | 0.632          | 0.645 | 1.000 | 0.632          | 0.643          | 0.539          | 0.509          | 0.318          | 0.454           | 0.577           |
| $X_5$           | 0.593                 | 0.517          | 0.726 | 0.632 | 1.000          | 0.653          | 0.732          | 0.550          | 0.306          | 0.499           | 0.633           |
| $X_6$           | 0.504                 | 0.473          | 0.516 | 0.643 | 0.653          | 1.000          | 0.731          | 0.558          | 0.343          | 0.471           | 0.576           |
| X <sub>7</sub>  | 0.588                 | 0.434          | 0.576 | 0.539 | 0.732          | 0.731          | 1.000          | 0.692          | 0.371          | 0.549           | 0.687           |
| X <sub>8</sub>  | 0.362                 | 0.463          | 0.507 | 0.509 | 0.550          | 0.558          | 0.692          | 1.000          | 0.533          | 0.610           | 0.703           |
| X <sub>9</sub>  | 0.382                 | 0.462          | 0.396 | 0.318 | 0.306          | 0.343          | 0.371          | 0.533          | 1.000          | 0.639           | 0.494           |
| X <sub>10</sub> | 0.443                 | 0.395          | 0.400 | 0.454 | 0.499          | 0.471          | 0.549          | 0.610          | 0.639          | 1.000           | 0.618           |
| X <sub>11</sub> | 0.459                 | 0.439          | 0.523 | 0.577 | 0.633          | 0.576          | 0.687          | 0.703          | 0.494          | 0.618           | 1.000           |

Por lo tanto, se examina la adecuación muestral de los datos a través del KMO y la prueba de esfericidad de Barlet, los mismos que cumplen con los criterios establecidos para la aplicación del análisis factorial (Véase Tabla 8).

Tabla 8 - Prueba de KMO y Bartlett para obtener los componentes del proceso de cocreación

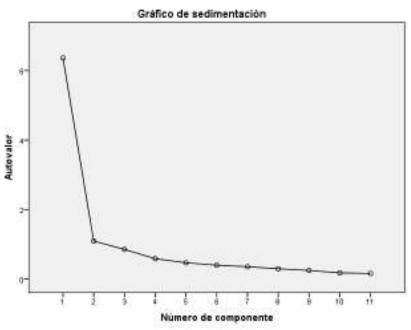
| Medida Kaiser-Meyer-Olkin o<br>muestreo | 0.890               |          |
|---|---------------------|----------|
| Prueba de esfericidad de<br>Bartlett    | Aprox. Chi-cuadrado | 1493.482 |
|   | Gl                  | 55       |
|   | Significancia       | 0.000    |

Elaboración propia

Al aplicar el análisis factorial mediante el método de componentes principales, se calculan los eigenvalores que se presentan en la Tabla 9 y en la Figura 7, en donde se puede observar que se extraen dos factores que explican el 67.80% de la varianza total, y sobre los cuales se va a determinar las variables que están fuertemente asociadas entre sí y representan el mismo concepto.

**Tabla 9** - Varianza total explicada de los componentes extraídos para el proceso de cocreación

| Commonate  | Au    | Autovalores iniciales |                |       | Sumas de extracción de cargas<br>al cuadrado |                |       | Sumas de rotación de cargas<br>al cuadrado |                |  |  |
|------------|-------|-----------------------|----------------|-------|--|----------------|-------|--|----------------|--|--|
| Componente | Total | % de varianza         | %<br>acumulado | Total | % de varianza                                | %<br>acumulado | Total | % de varianza                              | %<br>acumulado |  |  |
| 1          | 6.364 | 57.85                 | 57.85          | 6.364 | 57.85  | 57.85          | 4.490 | 40.82                                      | 40.82          |  |  |
| 2          | 1.094 | 9.94                  | 67.80          | 1.094 | 9.94   | 67.80          | 2.968 | 26.98                                      | 67.80          |  |  |
| 3          | 0.853 | 7.76                  | 75.55          |       |  |                |       |  |                |  |  |
| 4          | 0.585 | 5.32                  | 80.87          |       |  |                |       |  |                |  |  |
| 5          | 0.468 | 4.26                  | 85.13          |       |  |                |       |  |                |  |  |
| 6          | 0.398 | 3.62                  | 88.75          |       |  |                |       |  |                |  |  |
| 7          | 0.356 | 3.24                  | 91.99          |       |  |                |       |  |                |  |  |
| 8          | 0.295 | 2.68                  | 94.67          |       |  |                |       |  |                |  |  |
| 9          | 0.248 | 2.26                  | 96.93          |       |  |                |       |  |                |  |  |
| 10         | 0.178 | 1.62                  | 98.55          |       |  |                |       |  |                |  |  |
| 11         | 0.160 | 1.45                  | 100.00         |       |  |                |       |  |                |  |  |



**Figura 7** - Gráfico de sedimentación de los componentes extraídos para el proceso de co-creación

La Tabla 10 muestra que las diferencia entre 0.608 y 0.584 es menor que 0.1; por tal motivo se descarta la variable nueve y se mantienen las demás, las cuales tienen altas cargas

factoriales y son las que conforman un solo factor el cual describe el proceso de cocreación.

Tabla 10 - Matriz de componentes extraídas para el proceso de co-creación

| Variables       | Compo | onente |  |  |  |
|-----------------|-------|--------|--|--|--|
| Variables       | 1     | 2      |  |  |  |
| $X_1$           | 0.709 | -0.232 |  |  |  |
| $X_2$           | 0.710 | -0.192 |  |  |  |
| $X_3$           | 0.777 | -0.299 |  |  |  |
| X <sub>4</sub>  | 0.777 | -0.285 |  |  |  |
| X <sub>5</sub>  | 0.830 | -0.273 |  |  |  |
| X <sub>6</sub>  | 0.782 | -0.156 |  |  |  |
| X <sub>7</sub>  | 0.837 | -0.035 |  |  |  |
| X <sub>8</sub>  | 0.779 | 0.322  |  |  |  |
| X <sub>9</sub>  | 0.608 | 0.584  |  |  |  |
| X <sub>10</sub> | 0.720 | 0.491  |  |  |  |
| X <sub>11</sub> | 0.808 | 0.214  |  |  |  |

Elaboración propia

De esta forma la nueva variable sumada estaría compuesta por un componente en el que se agrupan las siguientes variables:

Tabla 11 - Variables del componente de co-creación

| Variables       | Descripción  |
|-----------------|--|
| X <sub>1</sub>  | He participado en actividades de creación o mejora de servicios universitarios.          |
| X <sub>2</sub>  | He identificado las necesidades curriculares de los estudiantes conjuntamente con ellos. |
| X <sub>3</sub>  | He analizado las posibles mejoras a aplicar al servicio universitario.                   |
| X <sub>4</sub>  | He definido parámetros del servicio universitario conjuntamente con los estudiantes.     |
| X <sub>5</sub>  | He diseñado propuestas de mejora del servicio con la comunidad educativa.                |
| X <sub>6</sub>  | He entrenado a otros docentes o autoridades para que provean el servicio universitario.  |
| X <sub>7</sub>  | He puesto en práctica o ejecutado las mejoras propuestas del servicio.                   |
| X <sub>8</sub>  | He comparado los resultados obtenidos con lo que se ha planificado.                      |
| X <sub>10</sub> | He compartido la experiencia obtenida con la comunidad educativa.                        |
| X <sub>11</sub> | He realizado acciones correctivas para mejorar el servicio universitario.                |

# 2.7.1.2. Validación de la herramienta para la identificación de las características orientadoras hacia la cocreación

En el anexo VI se pueden observar las correlaciones de las variables correspondientes a las características orientadoras hacia la co-creación, las cuales son de moderadas a altas, lo que en primera instancia muestra que existe un buen indicio para aplicar el análisis factorial.

De acuerdo con la Tabla 12, se verifica que la medida de adecuación de muestreo KMO es mayor que 0.5 y que la significancia de la prueba de esfericidad de Barlett es menor que 0.5; por lo tanto, los datos son idóneos para utilizar la técnica.

**Tabla 12 -** KMO y Prueba de Bartlett en la primera aplicación del análisis factorial para obtener los componentes de las características orientadoras hacia la co-creación

| Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adec | 0.941         |       |
|-----------------------------------|---------------|-------|
| Prueba de esfericidad de Bartlett | 3666.987      |       |
|                                   | GI            | 253   |
|                                   | Significancia | 0.000 |

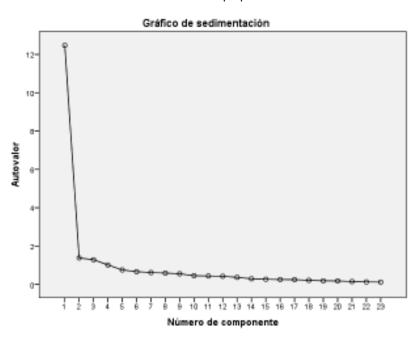
Elaboración propia

Al aplicar el método de componentes principales, se eligen las variables que tienen eigenvalores o autovalores mayores a uno porque tienen una mayor explicación de la varianza, el 70.19%, para garantizar la unidimiensionalidad de los componentes, como se puede visualizar en la Tabla 13 y su respectivo gráfico de sedimentación.

**Tabla 13 -** Varianza total explicada de los componentes extaídos en la primera aplicación del análisis factorial para las características orientadoras hacia la co-creación

|            | Varianza total explicada |          |           |         |                            |                    |  |          |           |  |  |
|------------|--------------------------|----------|-----------|---------|----------------------------|--------------------|--|----------|-----------|--|--|
| Componente | Autovalores iniciales    |          |           | Sumas o | le extracció<br>al cuadrad | on de cargas<br>do | Sumas de rotación de cargas<br>al cuadrado |          |           |  |  |
| Componente | Total                    | % de     | %         | Total   | % de                       | %                  | Total                                      | % de     | %         |  |  |
|            | iotai                    | varianza | acumulado | Total   | varianza                   | acumulado          | iolai                                      | varianza | acumulado |  |  |
| 1          | 12.469                   | 54.21    | 54.21     | 12.469  | 54.21                      | 54.21              | 5.331                                      | 23.18    | 23.18     |  |  |
| 2          | 1.377                    | 5.99     | 60.20     | 1.377   | 5.99                       | 60.20              | 5.033                                      | 21.88    | 45.06     |  |  |
| 3          | 1.285                    | 5.59     | 65.79     | 1.285   | 5.59                       | 65.79              | 2.909                                      | 12.65    | 57.71     |  |  |

| 4  | 1.012 | 4.40 | 70.19  | 1.012 | 4.40 | 70.19 | 2.870 | 12.48 | 70.19 |
|----|-------|------|--------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| 5  | 0.752 | 3.27 | 73.46  |       |      |       |       |       |       |
| 6  | 0.662 | 2.88 | 76.34  |       |      |       |       |       |       |
| 7  | 0.615 | 2.68 | 79.01  |       |      |       |       |       |       |
| 8  | 0.589 | 2.56 | 81.57  |       |      |       |       |       |       |
| 9  | 0.550 | 2.39 | 83.97  |       |      |       |       |       |       |
| 10 | 0.452 | 1.96 | 85.93  |       |      |       |       |       |       |
| 11 | 0.433 | 1.88 | 87.81  |       |      |       |       |       |       |
| 12 | 0.422 | 1.84 | 89.65  |       |      |       |       |       |       |
| 13 | 0.364 | 1.58 | 91.23  |       |      |       |       |       |       |
| 14 | 0.291 | 1.27 | 92.50  |       |      |       |       |       |       |
| 15 | 0.265 | 1.15 | 93.65  |       |      |       |       |       |       |
| 16 | 0.250 | 1.09 | 94.74  |       |      |       |       |       |       |
| 17 | 0.245 | 1.07 | 95.80  |       |      |       |       |       |       |
| 18 | 0.210 | 0.91 | 96.71  |       |      |       |       |       |       |
| 19 | 0.186 | 0.81 | 97.52  |       |      |       |       |       |       |
| 20 | 0.178 | 0.77 | 98.30  |       |      |       |       |       |       |
| 21 | 0.146 | 0.63 | 98.93  |       |      |       |       |       |       |
| 22 | 0.128 | 0.56 | 99.49  |       |      |       |       |       |       |
| 23 | 0.118 | 0.51 | 100.00 |       |      |       |       |       |       |



**Figura 8 -** Gráfico de sedimentación de los componentes extraídos en la primera aplicación del análisis factorial para las características orientadoras hacia la co-creación

Con los componentes rotados por el método varimax, se visualiza en la Tabla 14 que las variables 1, 6, 22 y 23 se descartan, puesto que, bajo el umbral de significancia establecido, la diferencia entre reglones es menor que 0.1. Es decir, que para la variable uno la diferencia entre 0.632 y 0.537 es menor que 0.1, y así mismo para las variables anteriormente mencionadas. Por otro lado, los componentes de la variable 7 tributan de manera homogénea a la componente 1 (0.355), 2 (0.349) y 3 (0.380) y la diferencia entre ellas es menor que 0.1, por tal motivo se elimina.

**Tabla 14 -** Matriz de componentes extraídos en la primera aplicación del análisis factorial para las características orientadoras hacia la co-creación

| Camantaníations | Variables       |       | Compo | Componente |       |  |  |
|-----------------|-----------------|-------|-------|------------|-------|--|--|
| Características | Variables       | 1     | 2     | 3          | 4     |  |  |
|                 | Y <sub>1</sub>  | 0.632 | 0.537 | 0.115      | 0.227 |  |  |
| Liderazgo       | Y <sub>2</sub>  | 0.269 | 0.091 | 0.280      | 0.796 |  |  |
| Propositivo     | Y <sub>3</sub>  | 0.366 | 0.669 | 0.352      | 0.125 |  |  |
|                 | Y <sub>4</sub>  | 0.296 | 0.239 | 0.218      | 0.789 |  |  |
|                 | Y <sub>5</sub>  | 0.389 | 0.637 | 0.399      | 0.116 |  |  |
| Coloctiviono    | Y <sub>6</sub>  | 0.510 | 0.468 | 0.485      | 0.113 |  |  |
| Colectivismo    | Y <sub>7</sub>  | 0.355 | 0.349 | 0.380      | 0.192 |  |  |
|                 | Y <sub>8</sub>  | 0.308 | 0.514 | 0.404      | 0.025 |  |  |
|                 | Y <sub>9</sub>  | 0.131 | 0.174 | 0.773      | 0.311 |  |  |
| Distancia       | Y <sub>10</sub> | 0.504 | 0.279 | 0.402      | 0.143 |  |  |
| Jerárquica      | Y <sub>11</sub> | 0.184 | 0.475 | 0.629      | 0.295 |  |  |
|                 | Y <sub>12</sub> | 0.165 | 0.313 | 0.124      | 0.726 |  |  |
|                 | Y <sub>13</sub> | 0.806 | 0.152 | 0.330      | 0.198 |  |  |
| Compromiso      | Y <sub>14</sub> | 0.774 | 0.306 | 0.268      | 0.125 |  |  |
| Afectivo        | Y <sub>15</sub> | 0.163 | 0.760 | 0.229      | 0.375 |  |  |
|                 | Y <sub>16</sub> | 0.698 | 0.022 | 0.374      | 0.241 |  |  |
|                 | Y <sub>17</sub> | 0.234 | 0.719 | 0.377      | 0.156 |  |  |
| Innovación      | Y <sub>18</sub> | 0.416 | 0.608 | 0.397      | 0.232 |  |  |
|                 | Y <sub>19</sub> | 0.281 | 0.695 | 0.067      | 0.394 |  |  |
|                 | Y <sub>20</sub> | 0.584 | 0.401 | 0.034      | 0.174 |  |  |
| Satisfacción    | Y <sub>21</sub> | 0.694 | 0.399 | 0.077      | 0.214 |  |  |
| Laboral         | Y <sub>22</sub> | 0.686 | 0.587 | 0.107      | 0.284 |  |  |
|                 | Y <sub>23</sub> | 0.558 | 0.471 | -0.039     | 0.330 |  |  |

Elaboración propia

Al eliminar los elementos que no cumplen con los criterios de permanencia en el grupo de los componentes, se replica la metodología hasta encontrar una estructura de variables adecuada. En la Tabla 15 se observa que la medida KMO es adecuada y que la prueba de esfericidad de Bartlett es significativa para la aplicación de la técnica por segunda vez.

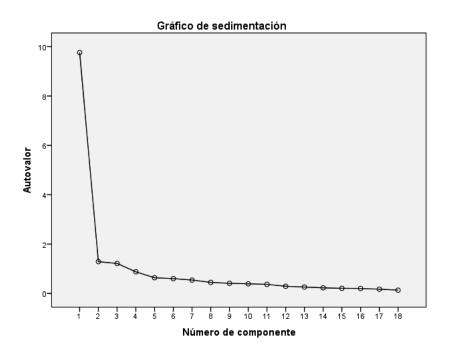
**Tabla 15 -** KMO y Prueba de Bartlett en la segunda aplicación del análisis factorial para obtener los componentes de las características orientadoras hacia la co-creación

| Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adec | 0.932                                  |       |  |
|-----------------------------------|--|-------|--|
| Prueba de esfericidad de Bartlett | icidad de Bartlett Aprox. Chi-cuadrado |       |  |
|                                   | Gl                                     | 153   |  |
|                                   | Significancia                          | 0.000 |  |

En la Tabla 16 se muestran los componentes con autovalores que son mayores a uno, que explican el 68.11% del total de la varianza, con su respectivo gráfico de sedimentación.

**Tabla 16 -** Varianza total explicada de los componentes extraídos en la segunda aplicación de análisis factorial para las características orientadoras hacia la co-creación

|            | Au    | tovalores in     | iciales        | Sumas | Sumas de extracción de cargas al cuadrado |                |       | Sumas de rotación de cargas al cuadrado |                |  |
|------------|-------|------------------|----------------|-------|---|----------------|-------|---|----------------|--|
| Componente | Total | % de<br>varianza | %<br>acumulado | Total | % de<br>varianza                          | %<br>acumulado | Total | % de<br>varianza                        | %<br>acumulado |  |
| 1          | 9.759 | 54.22            | 54.22          | 9.759 | 54.22                                     | 54.22          | 5.143 | 28.57                                   | 28.57          |  |
| 2          | 1.286 | 7.15             | 61.36          | 1.286 | 7.15                                      | 61.36          | 4.136 | 22.98                                   | 51.55          |  |
| 3          | 1.213 | 6.74             | 68.11          | 1.213 | 6.74                                      | 68.11          | 2.980 | 16.56                                   | 68.11          |  |
| 4          | 0.875 | 4.86             | 72.97          |       |   |                |       |   |                |  |
| 5          | 0.635 | 3.53             | 76.49          |       |   |                |       |   |                |  |
| 6          | 0.600 | 3.33             | 79.83          |       |   |                |       |   |                |  |
| 7          | 0.541 | 3.01             | 82.83          |       |   |                |       |   |                |  |
| 8          | 0.447 | 2.48             | 85.32          |       |   |                |       |   |                |  |
| 9          | 0.410 | 2.28             | 87.60          |       |   |                |       |   |                |  |
| 10         | 0.388 | 2.16             | 89.75          |       |   |                |       |   |                |  |
| 11         | 0.366 | 2.03             | 91.79          |       |   |                |       |   |                |  |
| 12         | 0.289 | 1.60             | 93.39          |       |   |                |       |   |                |  |
| 13         | 0.259 | 1.44             | 94.83          |       |   |                |       |   |                |  |
| 14         | 0.224 | 1.25             | 96.08          |       |   |                |       |   |                |  |
| 15         | 0.206 | 1.14             | 97.22          |       |   |                |       |   |                |  |
| 16         | 0.199 | 1.11             | 98.33          |       |   |                |       |   |                |  |
| 17         | 0.171 | 0.95             | 99.27          |       |   |                |       |   |                |  |
| 18         | 0.131 | 0.73             | 100.00         |       |   |                |       |   |                |  |



**Figure 9 –** Gráfico de sedimentación de los componentes extraídos en la segunda aplicación del análisis factorial para las características orientadoras hacia la co-creación

En esta rotación las variables se agrupan en tres componentes, y se eliminan varias variables en función de los mismos criterios anteriormente descritos, con la novedad de que las que conforman la característica de distancia jerárquica no contribuyen en algún componente específico. La variable 9 tributa al componente 1 (0.451) y 2 (0.439) y la diferencia entre ambas es menor que 0.1, la variable 10 contribuye al componente 2 (0.594) y la variable 11 al componente 1 (0.665); por tal motivo dicha característica se elimina del estudio.

**Tabla 17 -** Matriz de componentes extraídos en la segunda aplicación del análisis factorial para las características orientadoras hacia la co-creación

| Características          | Variables       | Componente |       |       |  |
|--------------------------|-----------------|------------|-------|-------|--|
| Caracteristicas          | Variables       | 1          | 2     | 3     |  |
| Lidorozas                | Y <sub>2</sub>  | 0.144      | 0.305 | 0.831 |  |
| Liderazgo<br>Propositivo | Y <sub>3</sub>  | 0.726      | 0.386 | 0.176 |  |
| Порознио                 | Y <sub>4</sub>  | 0.277      | 0.268 | 0.808 |  |
| Colectivismo             | Y <sub>5</sub>  | 0.722      | 0.449 | 0.158 |  |
| Colectivisino            | Y <sub>8</sub>  | 0.658      | 0.345 | 0.085 |  |
|                          | Y <sub>9</sub>  | 0.451      | 0.221 | 0.439 |  |
| Distancia                | Y <sub>10</sub> | 0.392      | 0.594 | 0.202 |  |
| Jerárquica               | Y <sub>11</sub> | 0.665      | 0.244 | 0.394 |  |
|                          | Y <sub>12</sub> | 0.297      | 0.159 | 0.727 |  |

|              | Y <sub>13</sub> | 0.243 | 0.824 | 0.255 |
|--------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Compromiso   | Y <sub>14</sub> | 0.374 | 0.755 | 0.169 |
| Afectivo     | Y <sub>15</sub> | 0.775 | 0.149 | 0.382 |
|              | Y <sub>16</sub> | 0.131 | 0.744 | 0.309 |
|              | Y <sub>17</sub> | 0.793 | 0.261 | 0.196 |
| Innovación   | Y <sub>18</sub> | 0.690 | 0.463 | 0.274 |
| IIIIOVACIOII | Y <sub>19</sub> | 0.659 | 0.230 | 0.371 |
| Satisfacción | Y <sub>20</sub> | 0.438 | 0.603 | 0.153 |
| Laboral      | Y <sub>21</sub> | 0.358 | 0.702 | 0.216 |

Entonces la redefinición de los componentes que sustituirían a las originales serían las siguientes:

1. Innovación basada en el colectivismo: Esta componente está conformada por dos variables identificadas dentro del colectivismo y las tres variables que caracterizan la innovación, las cuales aportan en mayor medida a dicho componente, donde estas variables tienen una fuerte correlación entre ellas. Se puede decir que a mayor colectivismo existe mayor innovación, dado que las variables están relacionadas entre sí (Ver anexo VII).

**Tabla 18 -** Variables que conforman el componente 1: Innovación basada en el colectivismo

| Componente 1                               | Variables       | Descripción  |
|--|-----------------|--|
| Innovación<br>basada en el<br>colectivismo | Y <sub>5</sub>  | Fomento el compañerismo antes que el éxito individual.   |
|  | Y <sub>8</sub>  | Pienso que el éxito es el resultado del esfuerzo del grupo de trabajo.                         |
|  | Y <sub>17</sub> | Aplico mis criterios, experiencias y propuestas de una manera original.                        |
|  | Y <sub>18</sub> | Aprendo y comparto nuevos conocimientos con los colaboradores y estudiantes de la institución. |
|  | Y <sub>19</sub> | Fomento mi creatividad y curiosidad.   |

Elaboración propia

Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral: Este componente está
compuesto por tres variables que pertenecen al compromiso afectivo y dos
variables que forman parte de la satisfacción laboral. Las mismas contribuyen

altamente a este componente, y por la fuerte relación que existen entre ellas se puede decir que a mayor satisfacción laboral existirá mayor compromiso afectivo (Ver Anexo VII).

**Tabla 19 -** Variables que conforman el componente 2: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral.

| Componente 2                                  | Variables       | Descripción  |
|---|-----------------|--|
|   | Y <sub>13</sub> | Me siento parte de la familia universitaria.                       |
| Compromise                                    | Y <sub>14</sub> | Muestro afecto y aprecio a la institución.                         |
| Compromiso Afectivo basado en la satisfacción | Y <sub>16</sub> | Motivo a amigos y familiares a estudiar en esta universidad.       |
| laboral                                       | Y <sub>20</sub> | Me siento satisfecho con el trabajo realizado en esta institución. |
|   | Y <sub>21</sub> | Disfruto de todas las actividades realizadas en esta institución.  |

Elaboración propia

3. **Liderazgo propositivo:** Está conformada por dos variables identificadas, las cuales aportan mayormente en la construcción del componente mencionado.

Tabla 20 - Variables que conforman el componente 3: Liderazgo propositivo

| Componente 3 | Variables      | Descripción   |
|--------------|----------------|---|
| Liderazgo    | Y <sub>2</sub> | Influyo para que mis propuestas sean compartidas y se conviertan en realidades en la comunidad educativa. |
| Propositivo  | Y <sub>4</sub> | Sugiero acciones, soluciones u opciones para mejorar los servicios que ofrece la institución.             |

Elaboración propia

La escala sumada de cada componente se calcula promediando las variables que conforman los componentes redefinidos; es decir, las que aportan con altas cargas; lo que permitirá realizar un análisis más sólido en base a estos componentes.

# 2.7.1.3. Validación de la herramienta para la identificación de la predisposición que tienen los docentes para cocrear

En el Anexo VIII se presentan las correlaciones de las variables que representan la predisposición para co-crear basadas en la personalización, integración cognitiva, integración social, integración personal e integración hedónica; las cuales son de moderadas a altas, y por tanto evidencian de manera positiva que es ideal realizar el análisis factorial correspondiente.

Se observa en la Tabla 21 que el KMO tiene una adecuación muestral adecuada, ya que dicha medida es mayor que 0.5; y, además el nivel de significancia de la prueba de esfericidad de Barlett es menor que 0.05; por tanto, es procedente la aplicación de la técnica.

**Tabla 21 -** KMO y Prueba de Bartlett para obtener los componentes de la predisposición para co-crear

| Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecu | 0.958                   |          |
|------------------------------------|-------------------------|----------|
| Prueba de esfericidad de Bartlett  | Aprox. Chi-<br>cuadrado | 4075.933 |
|                                    | gl                      | 171      |
|                                    | Significancia           | 0.000    |

Al aplicar el análisis factorial, las variables se agrupan en dos componentes, puesto que se eligen las que tienen los autovalores mayores a uno, ya que explican el 73.99% de la varianza total (Tabla 22).

**Tabla 22 -** Varianza total explicada de los componentes extraídos para la predisposición para co-crear

|            | Autovalores iniciales |               | Sumas d        | umas de extracción de cargas<br>al cuadrado |               |                | Sumas de rotación de cargas<br>al cuadrado |                  |                |
|------------|-----------------------|---------------|----------------|---|---------------|----------------|--|------------------|----------------|
| Componente | Total                 | % de varianza | %<br>acumulado | Total                                       | % de varianza | %<br>acumulado | Total                                      | % de<br>varianza | %<br>acumulado |
| 1          | 12.691                | 66.80         | 66.80          | 12.691                                      | 66.80         | 66.80          | 7.307                                      | 38.46            | 38.46          |
| 2          | 1.366                 | 7.19          | 73.99          | 1.366                                       | 7.19          | 73.99          | 6.750                                      | 35.53            | 73.99          |

| 3  | 0.741 | 3.90 | 77.89  |  |  |  |
|----|-------|------|--------|--|--|--|
| 4  | 0.655 | 3.45 | 81.34  |  |  |  |
| 5  | 0.483 | 2.54 | 83.88  |  |  |  |
| 6  | 0.414 | 2.18 | 86.05  |  |  |  |
| 7  | 0.380 | 2.00 | 88.05  |  |  |  |
| 8  | 0.315 | 1.66 | 89.71  |  |  |  |
| 9  | 0.273 | 1.44 | 91.15  |  |  |  |
| 10 | 0.239 | 1.26 | 92.41  |  |  |  |
| 11 | 0.220 | 1.16 | 93.57  |  |  |  |
| 12 | 0.218 | 1.14 | 94.71  |  |  |  |
| 13 | 0.204 | 1.07 | 95.78  |  |  |  |
| 14 | 0.165 | 0.87 | 96.65  |  |  |  |
| 15 | 0.159 | 0.84 | 97.49  |  |  |  |
| 16 | 0.137 | 0.72 | 98.21  |  |  |  |
| 17 | 0.126 | 0.66 | 98.88  |  |  |  |
| 18 | 0.113 | 0.59 | 99.47  |  |  |  |
| 19 | 0.100 | 0.53 | 100.00 |  |  |  |

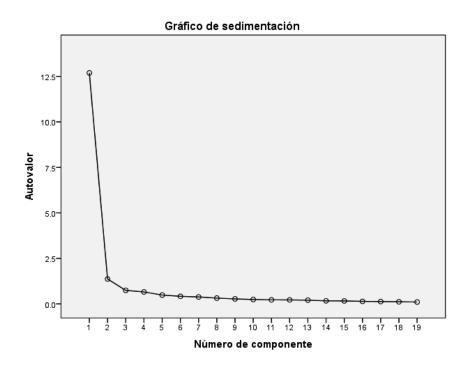


Figura 10 – Gráfico de sedimentación de los componentes extraídos

En la Tabla 23 se puede visualizar la matriz de componentes rotadas, donde la variable 1 es descartada porque su carga factorial no tributa a la misma componente donde se agrupan las otras tres variables, pues su mayor valor se encuentra en la compoenente dos. Lo mismo sucede con las variables 8, 12, 17, 18 y 19; mientras que con la variable ,9 la diferencia entre 0.616 y 0.615 es menor que 0.1, por tal motivo se la elimina.

Tabla 23 - Matriz de componentes extraídas para la predisposición para co-crear

| Predisposición          | Variable        | Componente |       |  |  |
|-------------------------|-----------------|------------|-------|--|--|
| basada en:              | variable        | 1          | 2     |  |  |
|                         | $W_1$           | 0.331      | 0.790 |  |  |
| Personalización         | $W_2$           | 0.658      | 0.498 |  |  |
| Personalización         | $W_3$           | 0.768      | 0.424 |  |  |
|                         | $W_4$           | 0.645      | 0.367 |  |  |
|                         | $W_5$           | 0.282      | 0.828 |  |  |
| Integración             | $W_6$           | 0.338      | 0.793 |  |  |
| cognitiva               | $W_7$           | 0.502      | 0.712 |  |  |
|                         | $W_8$           | 0.731      | 0.450 |  |  |
|                         | $W_9$           | 0.616      | 0.615 |  |  |
| Integración             | W <sub>10</sub> | 0.474      | 0.699 |  |  |
| social                  | W <sub>11</sub> | 0.284      | 0.855 |  |  |
|                         | W <sub>12</sub> | 0.810      | 0.228 |  |  |
|                         | W <sub>13</sub> | 0.794      | 0.421 |  |  |
| Integración             | $W_{14}$        | 0.801      | 0.232 |  |  |
| personal                | W <sub>15</sub> | 0.658      | 0.581 |  |  |
|                         | W <sub>16</sub> | 0.745      | 0.359 |  |  |
|                         | W <sub>17</sub> | 0.806      | 0.371 |  |  |
| Integración<br>Hedónica | W <sub>18</sub> | 0.609      | 0.644 |  |  |
|                         | W <sub>19</sub> | 0.397      | 0.801 |  |  |

Elaboración propia

Luego se redefinen las variables de acuerdo con la agrupación de cada componente, de la siguiente manera:

1. Predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal.

Table 24 - Variables que conforman el componente 1

| Componente 1                                     | Variable        | Descripción  |
|--|-----------------|--|
|  | W <sub>2</sub>  | Estaría motivado a colaborar si me permitiera ofrecer un servicio educativo con mayor flexibilidad, de la manera que considero pertinente.         |
|  | $W_3$           | Estaría motivado a colaborar si me permitiera influir de manera positiva y eficaz en la universidad para tener servicios educativos de excelencia. |
| Predisposición                                   | $W_4$           | Estaría motivado a colaborar si me permitiera utilizar una herramienta tecnológica para interactuar con los estudiantes.                           |
| para co-crear<br>basada en la<br>personalización | W <sub>13</sub> | Estaría motivado a colaborar si me permitiera contribuir positivamente a mi carrera profesional en mi ejercicio como docente.                      |
| e integración<br>personal                        | W <sub>14</sub> | Estaría motivado a colaborar si me permitiera elevar mi reputación como experto en servicios educativos en mi red personal.                        |
|  | W <sub>15</sub> | Estaría motivado a colaborar si me permitiera reconocer los logros académicos que han tenido los estudiantes.                                      |
|  | W <sub>16</sub> | Estaría motivado a colaborar si me permitiera aconsejar a los estudiantes y formar parte de sus altos rendimientos académicos.                     |

2. Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva.

**Tabla 25 -** Variables que conforman el componente 2

| Componente 2                                    | Variable        | Descripción   |
|---|-----------------|---|
|   | W <sub>5</sub>  | Estaría motivado a colaborar si me permitiera mejorar mi conocimiento sobre los servicios educativos que ofrece la universidad para gestionarlos de mejor manera.               |
| Predisposición<br>para co-crear<br>basada en la | W <sub>6</sub>  | Estaría motivado a colaborar si me permitiera adquirir un mayor conocimiento sobre las opciones/modalidades de servicios educativos que brinda la universidad.                  |
| integración<br>social y                         | W <sub>7</sub>  | Estaría motivado a colaborar si me permitiera desarrollar y mejorar mis habilidades.  |
| cognitiva                                       | W <sub>10</sub> | Estaría motivado a colaborar si me permitiera mejorar mis relaciones con la institución.  |
|   | W <sub>11</sub> | Estaría motivado a colaborar si me permitiera establecer diálogos con otros docentes y personal administrativo para compartir problemas e ideas sobre los servicios educativos. |

#### 2.7.2. Nivel de confianza del instrumento

Hair et al (2014) recomienda que se verifique confiabilidad de la consistencia interna a través del coeficiente alfa de Cronbach. La consistencia interna consiste en describir la medida en que los elementos de un instrumento miden el mismo concepto y, por tanto, están relacionados entre ellos (Namdeo y Rout, 2016).

El coeficiente alfa de Cronbach varía entre cero y uno y se puede interpretar de acuerdo con las siguientes reglas (Namdeo y Rout, 2016):

 $\alpha > 0.9 = Excelente$ 

 $\alpha > 0.8 = Bueno$ 

 $\alpha > 0.7$  = Aceptable

 $\alpha > 0.6$  = Cuestionable

 $\alpha > 0.5 = Pobre$ 

 $\alpha$  < 0.5 = No aceptable

En la Tabla 26 se observa que la medida en que las variables que conforman cada componente miden el mismo concepto y están correlacionadas entre sí, en promedio es buena; es decir, que el instrumento es confiable.

Tabla 26- Nivel de confianza del instrumento para cada uno de los componentes extraídos

| V <sub>i</sub> | Variables   | Alfa de<br>Cronbach | N de elementos | Dictamen  |
|----------------|---|---------------------|----------------|-----------|
| $V_1$          | Co-creación   | 0.925               | 10             | Excelente |
| $V_2$          | Innovación basada en el colectivismo  | 0.859               | 5              | Buena     |
| $V_3$          | Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral                             | 0.892               | 5              | Buena     |
| $V_4$          | Liderazgo propositivo   | 0.809               | 2              | Buena     |
| V <sub>5</sub> | Predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal. | 0.93                | 7              | Excelente |
| V <sub>6</sub> | Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva.         | 0.927               | 5              | Excelente |
|                | Promedio y total  | 0.890               | 34             | Buena     |

## 2.7.3. Nivel existente de las variables identificadas en el área de docencia

Para una mejor interpretación a cada variable  $V_i$ , se ha categorizado el nivel de existencia de las variables identificadas en el área de docencia, de acuerdo con los siguientes rangos:

**Tabla 27 -** Rangos para los niveles de existencia del proceso de co-creación, las características orientadoras hacia la co-creación y la predisposición para co-crear

| Rango                   | Nivel existente<br>de cada variable |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 5< V <sub>i</sub> <= 7  | Alto                                |
| 3< V <sub>i</sub> <= 5  | Medio                               |
| 1<= V <sub>i</sub> <= 3 | Bajo                                |

Elaboración propia

#### 2.7.4. Análisis de estadísticos descriptivos

Se explica el nivel que existe en el área de docencia de cada una de los componentes o variables encontradas y se realiza un análisis de los estadísticos descriptivos de las mismas, para ayudar a determinar el proceso de co-creación, las características orientadoras hacia la co-creación y la predisposición a co-crear.

#### 2.7.5. Análisis de varianza

Previo al análisis de la homogeneidad de la distribución se realiza el análisis de los residuos de las variables, mediante la prueba de Kolmogorov Smirnov, donde se rechaza la hipótesis de normalidad de las variables a un nivel de significancia p<0.05, para determinar que el análisis de varianza corresponde a pruebas no paramétricas (Serrá, 2014).

Posteriormente se realiza el análisis de varianza a través de métodos no paramétricos, partiendo de la hipótesis nula de que el centro de la distribución de la variable de salida, medido por la mediana, es la misma para cada categoría de la variable explicativa (Murray, 2017), y mediante el nivel de significancia p<0.05 se rechaza dicha hipótesis. En el caso de que alguna de las medianas sea diferente, entonces se realiza una prueba posterior

donde se hacen comparaciones entre pares de medianas. El procedimiento para aplicar este método es el siguiente, de acuerdo con Dinno (2015):

- 1. Se aplica la prueba de Kruskal-Wallis para determinar si al menos una distribución es diferente de manera significativa entre los grupos.
- En el caso de que existan diferencias significativas, se hacen comparaciones por pares mediante la prueba de Dunn, la cual rechaza la hipótesis nula de que no existen diferencias entre las distribuciones pareadas a un nivel de significancia menor que 0.05.

#### 2.7.6. Análisis de dependencia

Se aplica la prueba de Chi cuadrada de máxima verosimilitud para determinar la dependencia de dos variables. Se rechaza la hipótesis nula de que las variables no son dependientes a un nivel de significancia p<0.05 (Tinoco, 2008), lo cual significa que existe asociación entre dichas variables.

#### 2.7.7. Análisis correlacional

Para verificar la hipótesis de estudio, plantea la hipótesis nula de que las variables no están relacionas, la cual se rechaza a un nivel de significancia de 0.05 en el caso de existir una relación. Para medir la fuerza de asociación entre estas variables se utiliza el coeficiente de correlación de Spearman (Hauke y Kossowski, 2011).

Akoglu (2018) sugiere la siguiente interpretación del coeficiente de correlación de Spearman:

- +1 -1 Relación perfecta
- + 0.9 -0.9 Relación fuerte
- +0.8 -0.8 Relación fuerte
- +0.7 -0.7 Relación fuerte
- +0.6 -0.6 Relación moderada
- +0.5 -0.5 Relación moderada
- +0.4 -0.4 Relación moderada

+0.3 -0.3 Relación débil
+0.2 -0.2 Relación débil
+0.1 -0.1 Relación débil
0 Ninguna relación

El coeficiente de correlación de Spearman se aplica a variables que no siguen una distribución normal, y estudia la asociación monótona de dichas variables, es decir, que no necesariamente siguen un patrón lineal (Hauke y Kossowski, 2011); y, también se usa en variables ordinales o de intervalo (De la Fuente, 2011).

#### 2.8. Software utilizado

La herramienta computacional con la que se realizan los análisis es el software SPSS versión 22.

#### 3. CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente capítulo, en la Sección 3.1.1. se presentan los resultados obtenidos en la investigación mediante el análisis descriptivo, análisis de varianza y análisis correlacional del proceso de co-creación, las características orientadoras hacia la co-creación y la predisposición para co-crear de los docentes entrevistados. La interpretación en base a la teoría se expone en la Sección 3.2.1.

#### 3.1. Resultados

#### 3.1.1. Proceso de co-creación

**Objetivo específico 1**: Determinar el proceso de co-creación en el área del profesorado.

En la Tabla 28 se observa que existe un alto nivel de co-creación en el 65.17% de los docentes, un nivel medio de co-creación en el el 27.86% y un nivel bajo en el 6.97% de los docentes.

Tabla 28 - Nivel de co-creación

| Nivel | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>acumulado |
|-------|------------|------------|-------------------------|
| Alto  | 131        | 65.17      | 65.17                   |
| Medio | 56         | 27.86      | 93.03                   |
| Bajo  | 14         | 6.97       | 100.00                  |
| Total | 201        | 100.00     |                         |

Elaboración propia

De acuerdo con la Tabla 29, en promedio existe un nivel alto de co-creación en el área de docencia, lo que implica que existe un alto nivel de participación de los docentes en actividades co-creativas en la mejora de servicios universitarios, tales como la identificación de las necesidades curriculares de los estudiantes juntamente con ellos, análisis de posibles mejoras a aplicar en los procesos de docencia, definición de parámetros del servicio universitario conjuntamente con los estudiantes, diseño de propuestas de mejora del servicio con la comunidad educativa, entrenamiento a otros docentes o autoridades para que provean el servicio universitario, ejecución de las mejoras propuestas del servicio, comparación de resultados obtenidos con lo que se ha planificado, compartición de su

experiencia obtenida con la comunidad educativa, y aplicación de acciones correctivas para mejorar el servicio universitario.

Tabla 29 - Estadísticos descriptivos: Co-creación

| Estadísticos  |         | Co-creación |  |
|---------------|---------|-------------|--|
|               |         | $V_1$       |  |
| Media         |         | 5.36        |  |
| Mediana       |         | 5.50        |  |
| Moda          |         | 7.00        |  |
| Desviación es | stándar | 1.29        |  |
| Varianza      |         | 1.67        |  |
| Asimetría     |         | -0.97       |  |
| Curtosis      |         | 0.69        |  |
| Rango         |         | 5.60        |  |
| Mínimo        |         | 1.40        |  |
| Máximo        |         | 7.00        |  |
|               | 25      | 4.55        |  |
| Cuartiles     | 50      | 5.50        |  |
|               | 75      | 6.40        |  |

Elaboración propia

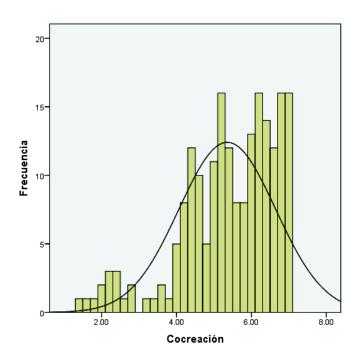


Figura 11 – Histograma de frecuencias de la co-creación en el área de docencia

La desviación estándar en torno a la media se encuentra alrededor de uno; es decir, que la dispersión de los datos es baja. La variable co-creación tiene una distribución asimétrica

negativa, lo que significa que existe una mayor concentración de valores del lado derecho de la curva, por encima de la media (Ver Figura 11).

La curtosis o empinamiento de la curva es elevada por tratarse de valores positivos. El 25% de los datos toma valores entre uno y cercanos a cinco, mientras que el 75% de los datos toma valores superiores a seis. El rango intercuartílico está alrededor de seis, y los mínimos y máximos están próximos a uno y siete respectivamente.

A continuación, se aplica la prueba de Kolmogorov-Smirnov a la variable que representa a los residuos de la co-creación determinándose que dicha variable no tiene una distribución normal, como se puede visualizar en la Tabla 30, pues el nivel de significancia es menor que 0.05; por tal motivo, se realiza el análisis de varianzas con pruebas no paramétricas en las siguientes subsecciones.

Tabla 30 - Prueba de Kolmogorov-Smirnov: Co-creación

| Estadístico de Contraste | 0.104 |
|--------------------------|-------|
| Significancia            | 0.000 |

Elaboración propia

### 3.1.1.1. El proceso de co-creación en función del género

En el Gráfico 12 se puede observar que el puntaje medio de la co-creación tanto en los hombres como en las mujeres implica un nivel alto de co-creación en ambos grupos; también se observa que que más del 50% de las mujeres y de los hombres tiene un nivel alto de co-creación y que menos del 25% tiene un nivel bajo de co-creación.

En la Tabla 31 se analiza que la distribución de la co-creación es la misma entre las categorías del género, es decir que se mantiene la hipótesis nula de que las distribuciones son iguales y se evidencia que no existen diferencias significativas entre los grupos.

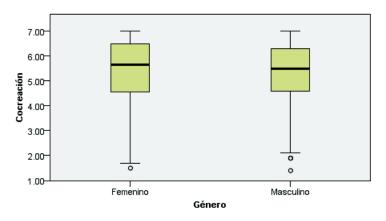


Figura 12 - Diagrama de Cajas: Co-creación en función del género

Tabla 31 - Prueba de Kruskal - Wallis: Co-creación en función del género

| Estadístico de Contraste | 0.091 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 1     |
| Significancia            | 0.769 |

## 3.1.1.2. El proceso de co-creación en función de la edad

En la Figura 13 se observa que el nivel de la co-creación entre las edades de 41 a 50 años es medio, mientras que en las otras categorías es alto.

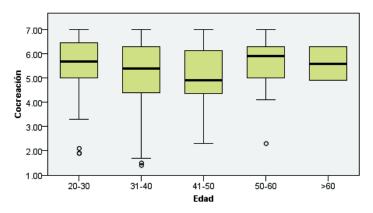


Figura 13 - Diagrama de Cajas: Co-creación en función de la edad

De acuerdo con la Tabla 32, la prueba de Kruskal Wallis, se evidencian que las diferencias entre las medianas no son estadísticamente significativas.

Tabla 32 - Prueba de Kruskal - Wallis: Co-creación en función de la edad

| Estadístico de Contraste | 4.062 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 4     |
| Significancia            | 0.398 |

Elaboración propia

## 3.1.1.3. El proceso de co-creación en función de la facultad

En base a lo presentado en la Figura 14, las medianas de la co-creación apuntan a un nivel medio en la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Ingniería Mecánica y en el Instituto Geofísico, mientras que en las demás facultades la mediana es alta.

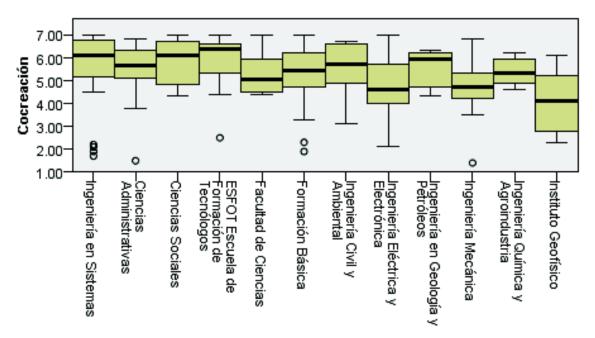


Figura 14 - Diagrama de Cajas: Co-creación en función de la facultad

En el contraste de hipótesis realizado con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 33) se evidencia que estas diferencias son estadísticamente significativas; es decir, que se rechaza la hipótesis nula de que la mediana sea la misma para cada categoría, puesto que la significancia 0.012 es menor que 0.05; por tanto, al menos una distribución es diferente de manera significativa entre los grupos.

Tabla 33 - Prueba de Kruskal - Wallis: Co-creación en función de la facultad

| Estadístico de Contraste | 24.148 |  |
|--------------------------|--------|--|
| Grados de libertad       | 11     |  |
| Significancia            | 0.012  |  |

Elaboración propia

Por lo anteriormente explicado, se aplica la prueba de Dunn para identificar los grupos donde prevalecen dichas diferencias, los mismo que se presentan de manera resumida en laTabla 37 y de manera completa en el Anexo IX. En la Tabla 37 de observa que las significancias son menores que 0.05; en consecuencia, se rechaza la hipótesis de que no existen diferencias entre las distribuciones pareadas.

Tabla 34 - Resumen Prueba de Dunn: Co-creación en función de la facultad

| Grupo 1                               | Grupo 2                                  | Estadístico<br>de<br>Contraste | Significancia |
|---------------------------------------|--|--------------------------------|---------------|
| Instituto Geofísico                   | Ingeniería en Sistemas                   | 69.981                         | 0.013         |
|                                       | ESFOT Escuela de Formación de Tecnólogos | 77.167                         | 0.007         |
| Ingeniería Mecánica                   | Ingeniería en Sistemas                   | 54.481                         | 0.007         |
|                                       | ESFOT Escuela de Formación de Tecnólogos | 61.667                         | 0.003         |
| Ingeniería Eléctrica y<br>Electrónica | Ingeniería en Sistemas                   | 49.801                         | 0.002         |
|                                       | ESFOT Escuela de Formación de Tecnólogos | 56.987                         | 0.001         |
| Formación Básica                      | ESFOT Escuela de Formación de Tecnólogos | 31.221                         | 0.033         |

La distribución de la co-creación en el Insituto Geofísico difiere de manera importante con respecto a las distribuciones de la Facultad de Ingeniería en Sistemas y la Escuela de Formación de Tecnólogos, pues su tendencia central, la mediana, es menor que las de los demás grupo de manera significativa, implicando un menor grado de co-creación en el mencionado Instituto.

Así mismo sucede con la Facultad de Ingeniería Mecánica, cuya mediana es significativamente menor de las medianas de la Facultad de Ingeniería en Sistemas y la Escuela de Formación de Tecnólogos, donde estas dos últimas presentan un alto nivel de co-creación en el área de docencia.

De igual manera la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica muestra diferencias relevantes con respecto a la Facultad de Ingeniería en Sistemas y la Escuela de Formación de Tecnológos, aunque sus valores en las medianas se interpretan como niveles altos de co-creación en estas tres facultades. La mediana Facultad de Formación Básica difiere de manera significativa con respecto a la Escuela de Formación de Tecnólogos.

# 3.1.1.4. El proceso de co-creación en función de la categoría de contratación

La mediana de la categoría de contratación auxiliar difiere de las demás categorías, ya que indica que tiene un nivel medio de co-creación mientras que las otras tienen un nivel alto de co-creación (Figura 15). Sin embargo, se realiza la prueba Kruskal Wallis en la Tabla 35, infiriéndose que no existen diferencias significativas entre las distribuciones de cada grupo.

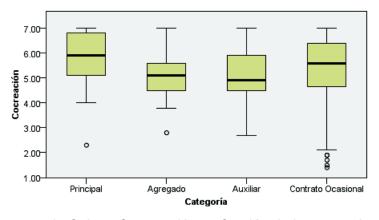


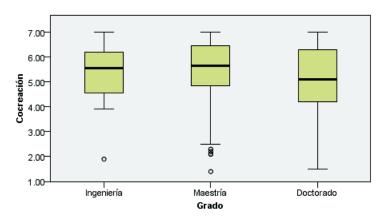
Figura 15 – Diagrama de Cajas: Co-creación en función de la categoría de contratación

**Tabla 35 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Co-creación en función de la categoría de contratación

| Estadístico de Contraste | 6.860 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 3     |
| Significancia            | 0.077 |

## 3.1.1.5. El proceso de co-creación en función del grado de educación formal

El nivel de co-creación es alto en cada categoría del grado de educación de los docentes, como se presenta en la Figura 16; mientras que en la Tabla 36, mediante la prueba de Kruskal Wallis se evidencia que la distribución de la co-creación es la misma entre dichas categorías, lo que implica que no existen diferencias significativas de los niveles de co-creación entre los que tienen grado de ingeniería, maestría o doctorado.



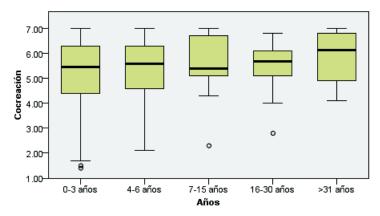
**Figura 16 –** Diagrama de Cajas: Co-creación en función de la categoría del grado de educación formal

**Tabla 36 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Co-creación en función del grado de educación formal

| Estadístico de Contraste | 2.254 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 2     |
| Significancia            | 0.324 |

## 3.1.1.6. El proceso de co-creación en función del número de años de labor en la institución

En la Figura 17 se puede observar que el nivel de co-creación en cada categoría de años de labor en la institución es alto; mientras que en la Tabla 43 se evidencia que la distribución de la co-creación es la misma entre dichas categorías.



**Figura 17 –** Diagrama de Cajas: Co-creación en función del número de años de labor en la institución

**Tabla 37 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Co-creación en función del número de años de labor en la institución

| Estadístico de Contraste | 2.297 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 4     |
| Significancia            | 0.592 |

#### 3.1.2. Características Orientadoras hacia la co-creación

**Objetivo específico 2:** Determinar las características orientadoras hacia la co-creación en los profesores de la Escuela Politécnica Nacional.

#### 3.1.2.1. Innovación basada en el colectivismo

De acuerdo con la Tabla 38, el 93.53% de los docentes tienen un nivel alto de innovación basado en el colectivismo, el 3.98% un nivel medio y el 2.49% un nivel bajo.

Tabla 38 - Nivel de innovación basado en el colectivismo

| Nivel | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-------|------------|------------|----------------------|
| Alto  | 188        | 93.53      | 93.53                |
| Medio | 8          | 3.98       | 97.51                |
| Bajo  | 5          | 2.49       | 100.00               |
| Total | 201        | 100.00     |                      |

Elaboración propia

En la Tabla 39 se observa que la media fluctúa alrededor de seis; es decir, que en promedio el nivel de la innovación basada en el colectivismo es alto. La desviación estándar se encuentra alrededor de uno; es decir, que la dispersión de los datos es baja.

El 25% de los datos toma valores alrededor de seis, mientras que el 75% de los datos toma valores superiores a seis. El rango es seis, y el mínimo y máximo están próximos son uno y siete respectivamente.

Así mismo en la Figura 18 se visualiza que la innovación basada en el colectivismo tiene una distribución asimétrica negativa, lo que significa que existe una mayor concentración de valores del lado derecho de la curva, por encima de la media. La curtosis o empinamiento de la curva es elevada puesto que tiene un valor positivo.

| Estadísticos        |    | Innovación basada en el colectivismo |  |
|---------------------|----|--------------------------------------|--|
| Media               |    | 6.13                                 |  |
| Mediana             |    | 6.40                                 |  |
| Moda                |    | 6.40                                 |  |
| Desviación estándar |    | 0.93                                 |  |
| Varianza            |    | 0.86                                 |  |
| Asimetría           |    | -3.41                                |  |
| Curtosis            |    | 15.11                                |  |
| Rango               |    | 6.00                                 |  |
| Mínimo              |    | 1.00                                 |  |
| Máximo              |    | 7.00                                 |  |
| Cuartiles           | 25 | 5.80                                 |  |
|                     | 50 | 6.40                                 |  |
|                     | 75 | 6.60                                 |  |

Tabla 39 - Estadísticos descriptivos: Innovación basada en el colectivismo

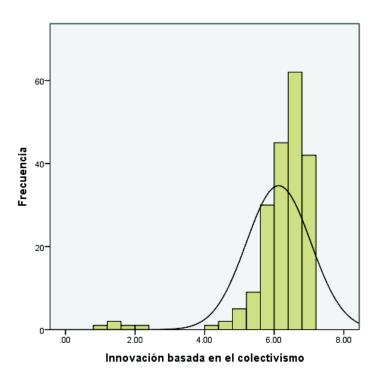


Figura 18 – Histograma de frecuencias de la innovación basada en el colectivismo

Se aplica la prueba de Kolmogorov-Smirnov, según la Tabla 40, y se rechaza la hipótesis nula de que los residuos de la innovación basada en el colectivismo son normales, lo que permite tomar la decisión de usar pruebas no paramétricas para el análisis de varianza.

Tabla 40 - Prueba de Kolmogorov-Smirnov: Innovación basada en el colectivismo

| Estadístico de Contraste | 0.193 |
|--------------------------|-------|
| Significancia            | 0.000 |

Elaboración propia

### 3.1.2.1.1. Innovación basada en el colectivismo en función del género

El nivel de innovación basada en el colectivismo es alto tanto en la categoría del género femenino como del masculino, según se observa en la Figura 19.

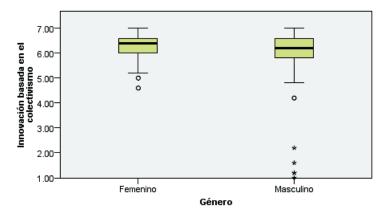


Figura 19 – Diagrama de Cajas: Innovación basada en el colectivismo en función del género

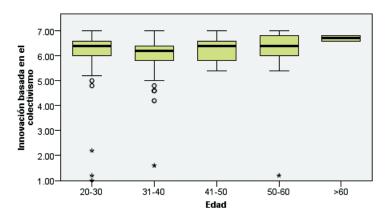
En el constraste de hipótesis de Kruskal Wallis, en la Tabla 41, no se rechaza la hipótesis nula de que las distribuciones de la categoría antes mencionada sean diferentes, por lo cual no existen diferencias significativas entre estos grupos.

**Tabla 41 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Innovación basada en el colectivismo en función del género

| Estadístico de Contraste | 1.433 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 1     |
| Significancia            | 0.231 |

#### 3.1.2.1.2. Innovación basada en el colectivismo en función de la edad

Como se observa en la Figura 20, el nivel de la innovación basada en el colectivismo es alto en el cada grupo de las edades de los docentes; y, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 42) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre cada categoría.



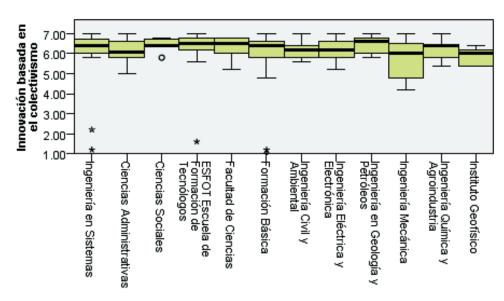
**Figura 20 –** Diagrama de Cajas: Innovación basada en el colectivismo en función de la edad

**Tabla 42 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Innovación basada en el colectivismo en función de la edad

| Estadístico de Contraste | 5.127 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 4     |
| Significancia            | 0.274 |

#### 3.1.2.1.3. Innovación basada en el colectivismo en función de la facultad

En la Figura 21, las medianas indican un nivel alto de innovación basada en el colectivismo entre las facultades de la institución. Por otro lado, el contraste de hipótesis realizado con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 43) evidencia que estas diferencias no son estadísticamente significativas entre las distribuciones de cada facultad.



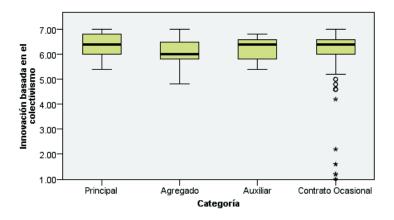
**Figura 21 –** Diagrama de Cajas: Innovación basada en el colectivismo en función de la facultad

**Tabla 43 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Innovación basada en el colectivismo en función de la facultad

| Estadístico de Contraste | 15.436 |
|--------------------------|--------|
| Grados de libertad       | 11     |
| Significancia            | 0.163  |

### 3.1.2.1.4. Innovación basada en el colectivismo en función de la categoría de contratación

De acuerdo con la Figura 22, las medianas indican un nivel alto de innovación basada en el colectivismo en cada categoría de contratación. Se realiza la prueba Kruskal Wallis en la Tabla 44, infiriéndose que no existen diferencias significativas entre las distribuciones de cada grupo.



**Figura 22 –** Diagrama de Cajas: Innovación basada en el colectivismo en función de la categoría de contratación

**Tabla 44 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Innovación basada en el colectivismo en función de la categoría de contratación

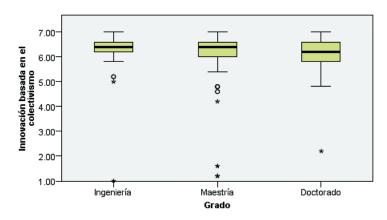
| Estadístico de Contraste | 3.911 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 3     |
| Significancia            | 0.271 |

Elaboración propia

# 3.1.2.1.5. Innovación basada en el colectivismo en función del grado de educación

El nivel de innovación basada en el colectivismo es alto en cada categoría del grado de educación de los docentes, como se presenta en la Figura 23. En la Tabla 45, se presenta

la prueba de Kruskal Wallis, donde se evidencia que la distribución de la innovación basada en el colectivismo es la misma entre dichas categorías, lo que implica que no existen diferencias significativas entre los diferentes grados.



**Figura 23 –** Diagrama de Cajas: Innovación basada en el colectivismo en función del grado de educación

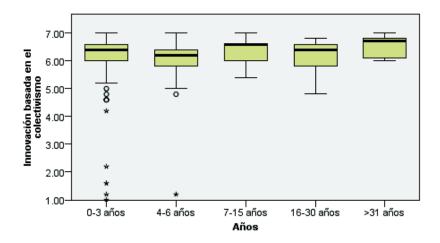
**Tabla 45 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Innovación basada en el colectivismo en función del grado de educación

| Estadístico de Contraste | 2.692 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 2     |
| Significancia            | 0.260 |

Elaboración propia

# 3.1.2.1.6. Innovación basada en el colectivismo en función del número de años de labor en la institución

En la Figura 24 se puede observar que el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral es alto en cada grupo de edades. En la Tabla 46 se evidencia que las distribuciones de cada grupo son iguales, es decir que no hay diferencia significativa en las distribuciones de las categorías de contratación cuando se refiere al compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en las edades.



**Figura 24 –** Diagrama de Cajas: Innovación basada en el colectivismo en función del número de años de labor en la institución

**Tabla 46 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Innovación basada en el colectivismo en función del número de años de labor en la institución

| Estadístico de Contraste | 5.597 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 4     |
| Significancia            | 0.231 |

Elaboración propia

#### 3.1.2.2. Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral

En la Tabla 47 se observa que el 86,6% de los docentes tiene un nivel alto de compromiso basado en la satisfacción laboral, el 10.4% un nivel medio y el 3% un nivel bajo.

En la Tabla 48 se visualiza que la media fluctúa alrededor de seis; es decir, que en promedio el nivel de compromiso basado en la satisfacción laboral es alto. La desviación estándar se encuentra alrededor de uno; es decir, que la dispersión de los datos es baja.

Tabla 47 - Nivel de compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral

| Nivel | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-------|------------|------------|----------------------|
| Alto  | 174        | 86.6       | 86.57                |
| Medio | 21         | 10.4       | 97.01                |
| Bajo  | 6          | 3.00       | 100.00               |
| Total | 201        | 100.0      |                      |

**Tabla 48 -** Estadísticos descriptivos: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral

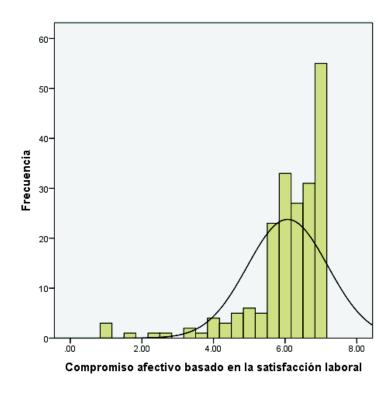
| Estadísticos     |      | Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral |
|------------------|------|---|
| Media            |      | 6.07  |
| Mediana          |      | 6.33  |
| Moda             |      | 7.00  |
| Desviación estár | ndar | 1.12  |
| Varianza         |      | 1.26  |
| Asimetría        |      | -2.30   |
| Curtosis         |      | 6.65  |
| Rango            |      | 6.00  |
| Mínimo           |      | 1.00  |
| Máximo           |      | 7.00  |
| Cuartiles        | 25   | 5.67  |
|                  | 50   | 6.33  |
|                  | 75   | 7.00  |

Elaboración propia

El 25% de los datos toma valores alrededor de seis, mientras que el 75% de los datos puntúan a siete. El rango es seis, y los mínimos y máximos son uno y siete respectivamente.

Así mismo en la Figura 25 se observa que el compromiso basado en la satisfacción laboral tiene una distribución asimétrica negativa, lo que significa que existe una mayor concentración de valores del lado derecho de la curva, por encima de la media. La curtosis o empinamiento de la curva es elevada puesto que tiene un valor positivo.

Los residuos del compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral no siguen una distribución de normal, lo cual se comprueba a través del contraste de hipótesis de Kolmogorov-Smirnov, en la Tabla 49, en el que el nivel de significancia es menor que 0.05.



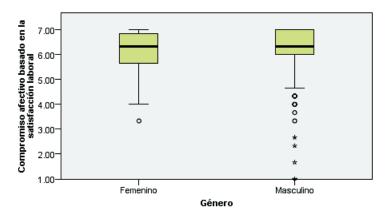
**Figura 25 –** Histograma de frecuencias del compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral

**Tabla 49 –** Prueba de Kolmogorov-Smirnov: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral

| Estadístico de Contraste | 0.204 |
|--------------------------|-------|
| Significancia            | 0.000 |

## 3.1.2.2.1. Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función del género

En la Figura 26 se oberva que el nivel del compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral es alto tanto en el género femenino como en el masculino. En la Tabla 63 se visualiza que, de acuerdo con la prueba de Kruskal Wallis, las distribuciones en ambos grupos son las mismas, es decir que no hay diferencias significativas entre las distribuciones de los géneros.



**Figura 26 –** Diagrama de Cajas: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función del género

**Tabla 50 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función del género

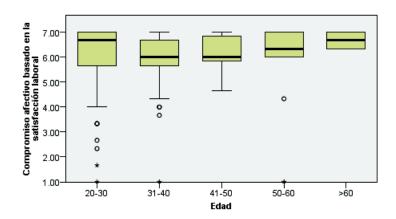
| Estadístico de Contraste | 0.470 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 1     |
| Significancia            | 0.493 |

Elaboración propia

#### 3.1.2.2.2. Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función de la edad

En la Figura 27 se puede observar que el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral es alto en cada grupo de edades. En la Tabla 51 se evidencia que las distribuciones

de cada grupo son iguales, es decir que no hay diferencia significativa entre las categorías de la edad cuando se refiere al compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral.



**Figura 27 –** Diagrama de Cajas: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función de la edad

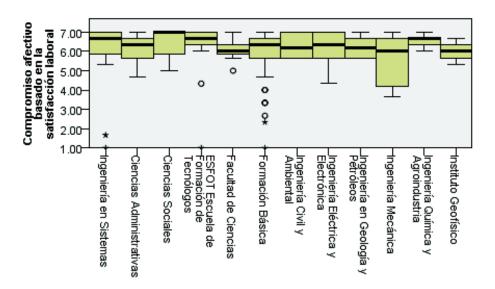
**Tabla 51 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función de la edad

| Estadístico de<br>Contraste | 4.000 |
|-----------------------------|-------|
| Grados de libertad          | 4     |
| Significancia               | 0.406 |

Elaboración propia

#### 3.1.2.2.3. Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función de la facultad

El nivel del compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral es alto en cada una de las facultades, de acuerdo con la observado en la Figura 28. Por otro lado, se puede evidenciar en la Tabla 52 que no existe diferencia significativa del compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en cada una de las facultades.



**Figura 28 –** Diagrama de Cajas: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función de la facultad

**Tabla 52 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función de la facultad

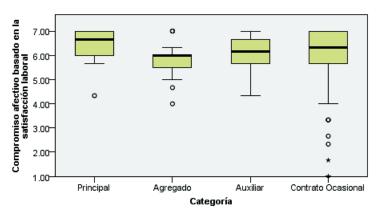
| Estadístico de Contraste | 10.872 |
|--------------------------|--------|
| Grados de libertad       | 11     |
| Significancia            | 0.454  |

# 3.1.2.2.4. Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral colectivismo en función de la categoría de contratación

El nivel del compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral es alto en cada una de las categorías de contratación de acuerdo con la observado en la Figura 29.

En la Tabla 53 se comprueba que las distribuciones de las categorías de contratación son diferentes en referencia al compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral; por tanto, se aplica la prueba de Dunn para identificar los grupos diferentes, evidenciándose que las diferencias significativas se encuentran entre la categoría de agregados y contrato

ocasional y entre las categorías agregado y principal. Es decir, de acuerdo en lo que se observa en la Tabla 54, las significancias 0.022 y 0.003 por ser menores que 0.05, implica el rechazo de la hipótesis nula de que no existen diferencias significativas entre las categorías agregado y principal; y agregado y contrato ocasional respectivamente.



**Figura 29 –** Diagrama de Cajas: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral colectivismo en función de la categoría de contratación

**Tabla 53 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral colectivismo en función de la categoría de contratación

| Estadístico de Contraste | 9.559 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 3     |
| Significancia            | 0.023 |

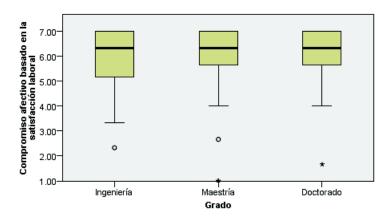
Elaboración propia

**Tabla 54 –** Prueba de Dunn: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral colectivismo en función de la categoría de contratación

| Grupo 1            | Grupo 2            | Estadístico de Contraste | Significancia |
|--------------------|--------------------|--------------------------|---------------|
| Agregado           | Auxiliar           | -21.395                  | 0.232         |
| / igi ogado        | Contrato Ocasional | -32.161                  | 0.022         |
|                    | Principal          | 51.875                   | 0.003         |
| Auxiliar           | Contrato Ocasional | -10.767                  | 0.413         |
|                    | Principal          | 30.480                   | 0.068         |
| Contrato Ocasional | Principal          | 19.713                   | 0.114         |

# 3.1.2.2.5. Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función del grado de educación

En la Figura 30 se puede observar que el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral es alto en cada categoría del grado de educación. En la Tabla 55 se evidencia que las distribuciones de cada grupo son iguales, es decir que no hay diferencia significativa entre las medias de las categorías cuando se refiere al compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en el grado de educación.



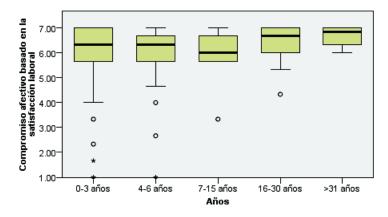
**Figura 30 –** Diagrama de Cajas: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función del grado de educación

**Tabla 55 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función del grado de educación

| Estadístico de Contraste | 0.905 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 2     |
| Significancia            | 0.636 |

# 3.1.2.2.6. Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función del número de años de labor en la institución

De acuerdo con la Figura 31 el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral es alto en cada categoría de los años de labor del docente. En la Tabla 56 se evidencia que las distribuciones de cada grupo son iguales, es decir que no hay diferencia significativa entre las categorías cuando se refiere al compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral.



**Figura 31 –** Diagrama de Cajas: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función del número de años de labor en la institución

**Tabla 56 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral en función del número de años de labor en la institución

| Estadístico de Contraste | 5.724 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 4     |
| Significancia            | 0.221 |

#### 3.1.2.3. Liderazgo propositivo

En la Tabla 57 se observa que el 65.17% de los docentes tienen un nivel alto de liderazgo propositivo, el 28.86% tiene un nivel medio, y el 5,98% un nivel bajo.

En la Tabla 58 se visualiza que la media fluctúa alrededor de seis; es decir, que en promedio el nivel de liderazgo propositivo es alto. La desviación estándar se encuentra alrededor de uno; es decir, que la dispersión de los datos es baja. El 25% de los datos toma el valor de uno, mientras que el 75% de los datos puntúan a siete en la característica de la innovación basada en el colectivismo. El rango está alrededor de seis, y los mínimos y máximos son uno y siete respectivamente.

Tabla 57 - Nivel de liderazgo propositivo

| Nivel | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-------|------------|------------|----------------------|
| Alto  | 131        | 65.17      | 65.17                |
| Medio | 58         | 28.86      | 94.03                |
| Bajo  | 12         | 5.98       | 100                  |
| Total | 201        | 100.00     |                      |

Elaboración propia

 Tabla 58 - Estadísticos descriptivos: Liderazgo propositivo

| Estadísticos      |     | Liderazgo propositivo |
|-------------------|-----|-----------------------|
| Media             |     | 5.59                  |
| Mediana           |     | 6.00                  |
| Moda              |     | 7.00                  |
| Desviación estáno | dar | 1.31                  |
| Varianza          |     | 1.73                  |
| Asimetría         |     | -1.16                 |
| Curtosis          |     | 1.42                  |
| Rango             |     | 6.00                  |
| Mínimo            |     | 1.00                  |
| Máximo            |     | 7.00                  |
|                   | 25  | 5.00                  |
| Cuartiles         | 50  | 6.00                  |
|                   | 75  | 6.75                  |

En la Figura 25 se observa que el liderazgo propositivo tiene una distribución asimétrica negativa, lo que significa que existe una mayor concentración de valores del lado derecho de la curva, por encima de la media. La curtosis o empinamiento de la curva es elevada puesto que tiene un valor positivo.

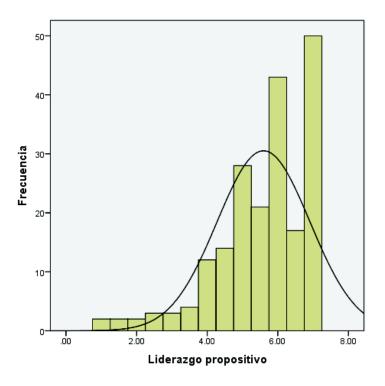


Figura 32 – Histograma de frecuencias del liderazgo prospositivo

Los residuos del liderazgo propositivo, según la prueba de Kolmogorov-Smirnov (Tabla 59), no siguen una distribución normal; es decir, lo que permite tomar la decisión de usar pruebas no paramétricas para el análisis de varianza.

**Tabla 59 –** Prueba de Kolmogorov-Smirnov: Liderazgo propositivo

| Estadístico de Contraste | 0.168 |
|--------------------------|-------|
| Significancia            | 0.000 |

#### 3.1.2.3.1. Liderazgo propositivo en función del género

En la Figura 33 se oberva que el nivel del compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral es alto tanto en el género femenino como en el masculino. En la Tabla 60 se visualiza que, de acuerdo con la prueba de Kruskal Wallis, las distribuciones en ambos grupos son las mismas, es decir que no hay diferencias significativas entre los géneros.

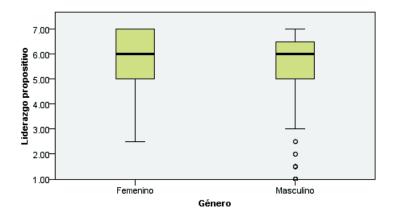


Figura 33 – Diagrama de Cajas: Liderazgo propositivo en función del género formal

Tabla 60 - Prueba de Kruskal - Wallis: Liderazgo propositivo en función del género

| Estadístico de Contraste | 0.207 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 1     |
| Significancia            | 0.869 |

#### 3.1.2.3.2. Liderazgo propositivo en función de la edad

Se visualiza en la Figura 34 que el nivel de liderazgo proposositvo en el cada grupo de las edades de los docentes es alto. Los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 61) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las distribuciones en cada grupo de edades.

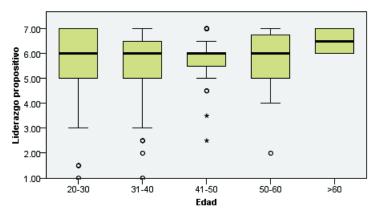


Figura 34 - Diagrama de Cajas: Liderazgo propositivo en función de la edad

Tabla 61 - Prueba de Kruskal - Wallis: Liderazgo propositivo en función de la edad

| Estadístico de Contraste | 1.447 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 4     |
| Significancia            | 0.836 |

Elaboración propia

### 3.1.2.3.3. Liderazgo propositivo en función de la facultad

De acuerdo con la Figura 35, el nivel de liderazgo propositivo es medio en el Instituto Geofísitco, pero es alto en las demás facultades. Sin embargo, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 62) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas del liderazgo propositivo entre cada facultad.

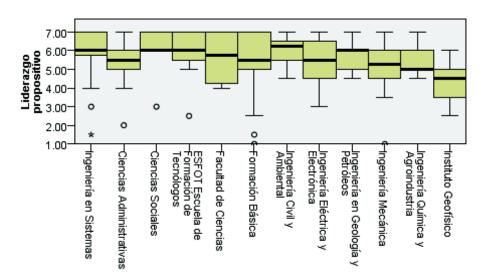


Figura 35 – Diagrama de Cajas: Liderazgo propositivo en función de la facultad

Tabla 62 - Prueba de Kruskal - Wallis: Liderazgo propositivo en función de la facultad

| Estadístico de Contraste | 14.981 |
|--------------------------|--------|
| Grados de libertad       | 11     |
| Significancia            | 0.183  |

# 3.1.2.3.4. Liderazgo propositivo en función de la categoría de contratación

Como se observa en la Figura 36, el nivel de liderazgo propositivo es alto en cada una de las categorías de contratación de los docentes; y, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 63) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre cada categoría.

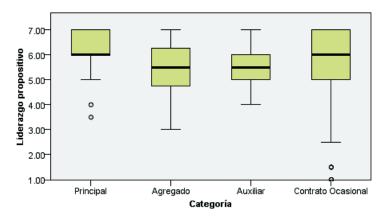


Figura 36 – Diagrama de Cajas: Liderazgo propositivo en función de la categoría de contratación

**Tabla 63 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Liderazgo propositivo en función de la categoría de contratación

| Estadístico de Contraste | 4.887 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 3     |
| Significancia            | 0.180 |

### 3.1.2.3.5. Liderazgo propositivo en función del grado de educación

Según la Figura 37, el nivel de liderazgo propositivo es alto en el cada grado de educación de los docentes; y, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 64) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las medianas de dichas categorías.

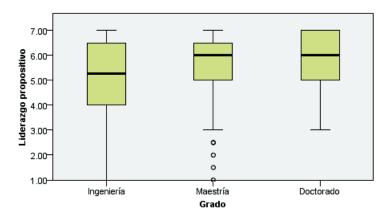


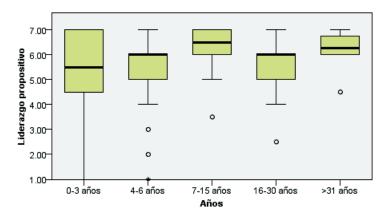
Figura 37 – Diagrama de Cajas: Liderazgo propositivo en función del grado de educación

**Tabla 64 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Liderazgo propositivo en función del grado de educación

| Estadístico de Contraste | 2.773 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 2     |
| Significancia            | 0.250 |

### 3.1.2.3.6. Liderazgo propositivo en función del número de años de labor en la institución

Según la Figura 38, el nivel de liderazgo propositivo es alto en el cada grupo de años de labor de los docentes en la institución.



**Figura 38 –** Diagrama de Cajas: Liderazgo propositivo en función del número de años de labor en la institución

Los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 65) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre dichas categorías.

**Tabla 65 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Liderazgo propositivo en función del número de años de labor en la institución

| Estadístico de Contraste | 5.270 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 4     |
| Significancia            | 0.261 |

Elaboración propia

#### 3.1.3. Predisposición para co-crear

#### 3.1.3.1. Personalización e integración personal

En la Tabla 66 se muestra que el 89.55% de los docentes tiene un nivel alto de predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal, el 6.47% tiene un nivel medio y el 3.98% un nivel.

**Tabla 66 -** Nivel de predisposición para co-crear basado en la personalización e integración personal.

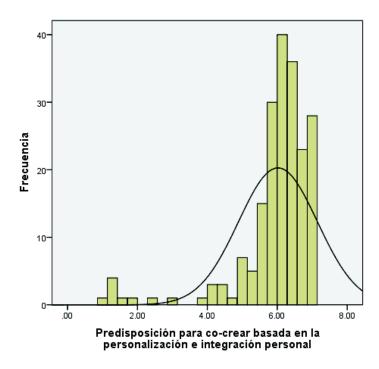
| Nivel | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-------|------------|------------|----------------------|
| Alto  | 180        | 89.55      | 89.55                |
| Medio | 13         | 6.47       | 96.02                |
| Bajo  | 8          | 3.98       | 100.00               |
| Total | 201        | 100.00     |                      |

Elaboración propia

Con respecto a los estadísticos descriptivos de la Tabla 67 se observa que la media se encuentra alrededor de seis, lo que quiere decir que en promedio existe un nivel alto de predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal en el área de docencia.

**Tabla 67 -** Estadísticos descriptivos: Predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal

| Estadísticos        |    | Predisposición para co-crear<br>basada en la personalización<br>e integración personal |  |
|---------------------|----|--|--|
| Media               |    | 6.02   |  |
| Mediana             |    | 6.29   |  |
| Moda                |    | 7.00   |  |
| Desviación estándar |    | 1.13   |  |
| Varianza            |    | 1.28   |  |
| Asimetría           |    | -2.72  |  |
| Curtosis            |    | 8.45   |  |
| Rango               |    | 6.00   |  |
| Mínimo              |    | 1.00   |  |
| Máximo              |    | 7.00   |  |
| Cuartiles 50        |    | 5.86   |  |
|                     |    | 6.29   |  |
|                     | 75 | 6.71   |  |



**Figura 39 –** Histograma de frecuencias de la predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal

La mediana y la moda están en valores cercanos a seis y siete respectivamente. Por otro lado, la desviación estándar se encuentra alrededor de uno; es decir, que la dispersión de los datos es baja.

La predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal tiene una distribución asimétrica negativa; es decir, que las variables que representan la predisposición para co-crear tienen una mayor concentración de valores del lado derecho de la curva, por encima de la media (Figura 39). La curtosis o empinamiento de la curva es elevada por tratarse de valores positivos.

El 25% de los datos toma valores cercanos a cinco, mientras que el 75% de los datos toma valores superiores a seis. El rango intercuartílico está alrededor de seis, y el mínimos y máximos son uno y siete respectivamente.

Al aplicar la prueba de Kolmogorov Smirnov se rechaza la hipótesis nula que de la variable que representa los residuos de la predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal tiene una distribución normal (Tabla 68).

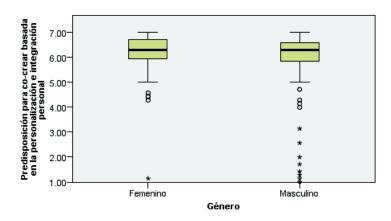
**Tabla 68 –** Prueba de Kolmogorov-Smirnov: Predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal

| Estadístico de Contraste | 0.224 |
|--------------------------|-------|
| Significancia            | 0.000 |

Elaboración propia

## 3.1.3.1.1. Personalización e integración personal en función del género

Como se observa en la Figura 40, el nivel de la predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal es alto en cada uno de los géneros.



**Figura 40 –** Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la personalización en función del género

Además, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 69) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las medianas de cada grupo.

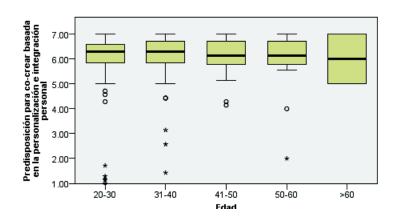
**Tabla 69 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la personalización en función del género

| Estadístico de Contraste | 1.433 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 1     |
| Significancia            | 0.231 |

Elaboración propia

### 3.1.3.1.2. Personalización e integración personal en función de la edad

El nivel de la predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal es alto en cada uno de los grupos de edad de los docentes (Figura 41). Además, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 70) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las medianas de cada categoría.



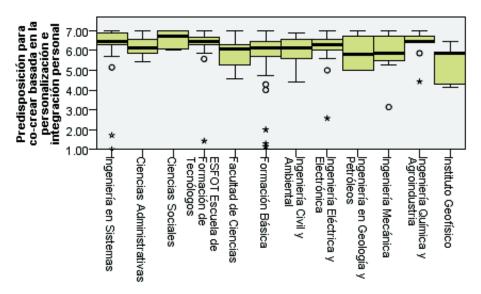
**Figura 41 –** Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la personalización en función de la edad

**Tabla 70 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la personalización en función de la edad

| Estadístico de Contraste | 1.105 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 4     |
| Significancia            | 0.893 |

#### 3.1.3.1.3. Personalización e integración personal en función de la facultad

Como se observa en la Figura 41, el nivel de la predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal es alto en cada una de las facultades; además, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 71) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las medianas de cada facultad.



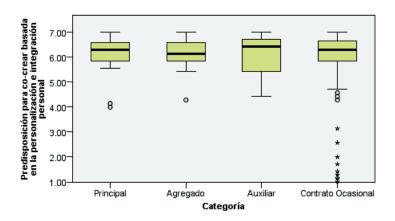
**Figura 42 –** Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la personalización en función de la facultad

**Tabla 71 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la personalización en función de la facultad

| Estadístico de Contraste | 19.649 |
|--------------------------|--------|
| Grados de libertad       | 11     |
| Significancia            | 0.501  |

## 3.1.3.1.4. Personalización e integración personal en función de la categoría de contratación

Según la Figura 43, el nivel de la predisposición para co-crear basada en la personalización es alto en cada una de las categorías de contratación; además, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 72) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre estos grupos.



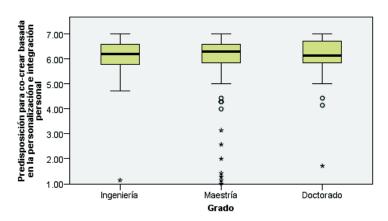
**Figura 43 –** Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la personalización en función de la categoría de contratación

**Tabla 72 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la personalización en función de la categoría de contratación

| Estadístico de Contraste | 0.652 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 3     |
| Significancia            | 0.885 |

## 3.1.3.1.5. Personalización e integración personal en función del grado de educación

De acuerdo con la Figura 44, el nivel de la predisposición para co-crear basada en la personalización es alto en cada uno de los géneros; además, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 73) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre cada grupo.



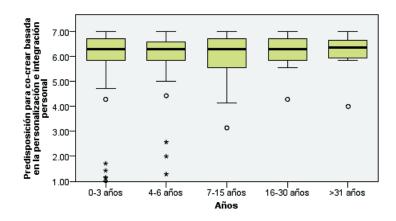
**Figura 44 –** Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la personalización en función del grado de educación

**Tabla 73 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la personalización en función del grado de educación

| Estadístico de Contraste | 0.368 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 2     |
| Significancia            | 0.832 |

# 3.1.3.1.6. Personalización e integración personal en función del número de años de labor en la institución

De acuerdo con la Figura 45, el nivel de la predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal es alto en cada uno de los grupos de años de labora del docente en la institución; y, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 74) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre cada una de las medianas de estas categorías.



**Figura 45 –** Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la personalización en función del número de años de labor en la institución

**Tabla 74 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la personalización en función del número de años de labor en la institución

| Estadístico de Contraste | 0.284 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 4     |
| Significancia            | 0.991 |

#### 3.1.3.2. Integración social y cognitiva

De acuerdo con la Tabla 75, el 86.07% de los docentes tiene un nivel alto de predisposición para co-crear basado en la integración social y cognitiva, el 8.46% tiene un nivel medio y el 5.48% un nivel bajo.

**Tabla 75 -** Nivel de predisposición para co-crear basado en la integración social y cognitiva

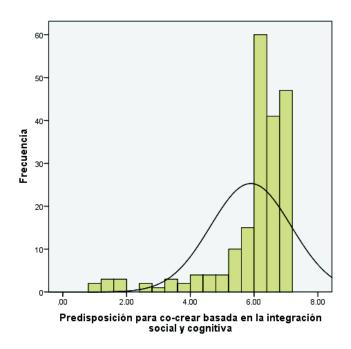
| Nivel | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>acumulado |
|-------|------------|------------|-------------------------|
| Alto  | 173        | 86.07      | 86.07                   |
| Medio | 17         | 8.46       | 94.53                   |
| Bajo  | 11         | 5.48       | 100.00                  |
| Total | 201        | 100.00     |                         |

En la Tabla 76 se presentan los estadísticos descriptivos, donde se observa que la media se encuentra alrededor de seis, lo que quiere decir que en promedio existe un nivel alto de predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva en el área de docencia. La mediana tiene un valor alrededor de seis y la moda es seis. Por otro lado, la desviación estándar se encuentra alrededor de uno; es decir, que la dispersión de los datos es baja.

La predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva tiene una distribución asimétrica negativa; es decir, que las variables que representan la predisposición para co-crear tienen una mayor concentración de valores del lado derecho de la curva, por encima de la media (Figura 46). La curtosis o empinamiento de la curva es elevada puesto que su valor es positivo.

**Tabla 76 -** Estadísticos descriptivos: Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva

| Estadísticos        |    | Predisposición para co-crear<br>basada en la integración<br>social y cognitiva |
|---------------------|----|--|
| Media               |    | 5.90   |
| Mediana             |    | 6.20   |
| Moda                |    | 6.00   |
| Desviación estándar |    | 1.27   |
| Varianza            |    | 1.61   |
| Asimetría           |    | -2.20  |
| Curtosis            |    | 4.98   |
| Rango               |    | 6.00   |
| Mínimo              |    | 1.00   |
| Máximo              |    | 7.00   |
| Cuartiles           | 25 | 5.80   |
|                     | 50 | 6.20   |
|                     | 75 | 6.60   |



**Figura 46 –** Histograma de frecuencias de la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva

El 25% de los datos toma valores cercanos a seis, así como también el 75% de dichos datos. El rango intercuartílico es seis, y el mínimos y máximos son uno y siete respectivamente.

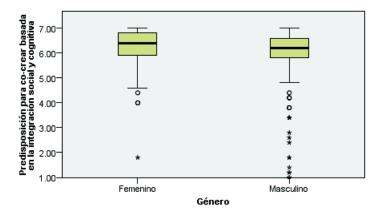
En la aplicación de la prueba de Kolmogorov Smirnov se rechaza la hipótesis nula que de la variable que representa los residuos de la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva tiene una distribución normal, como se puede observar en la Tabla 77.

**Tabla 77 –** Prueba de Kolmogorov-Smirnov: Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva

| Estadístico de Contraste | 0.269 |
|--------------------------|-------|
| Significancia            | 0.000 |

## 3.1.3.2.1. Integración social y cognitiva en función del género

Según la Figura 44, el nivel de la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva es alto en cada uno de los géneros; además, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 78) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las medianas de cada grupo.



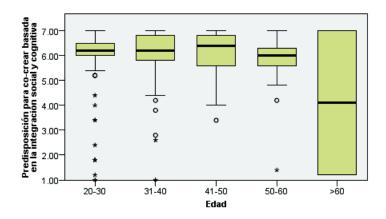
**Figura 47 –** Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva en función del género

**Tabla 78 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva en función del género

| Estadístico de Contraste | 2.647 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 1     |
| Significancia            | 0.104 |

#### 3.1.3.2.2. Integración social y cognitiva en función de la edad

Como se observa en la Figura 48, el nivel de la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva es medio en el grupo de los docentes mayores a 60 años y alto en las demás categorías; sin embargo, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 79) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre cada grupo.



**Figura 48 –** Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva en función de la edad

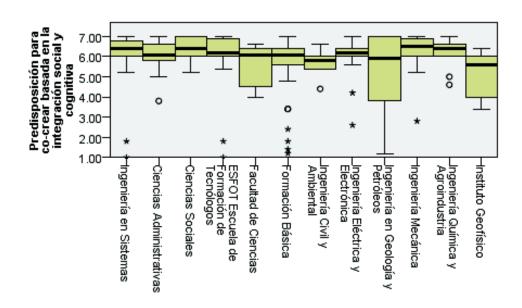
**Tabla 79 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva en función de la edad

| Estadístico de Contraste | 2.643 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 4     |
| Significancia            | 0.619 |

Elaboración propia

#### 3.1.3.2.3. Integración social y cognitiva en función de la facultad

Según lo presentado en la Figura 49, el nivel de la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva es alto en cada una de las facultades; además, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 80) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre cada una de ellas.



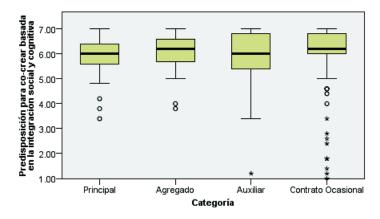
**Figura 49 –** Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva en función de la facultad

**Tabla 80 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva en función de la facultad

| Estadístico de Contraste | 13.203 |
|--------------------------|--------|
| Grados de libertad       | 11     |
| Significancia            | 0.280  |

## 3.1.3.2.4. Integración social y cognitiva en función de la categoría de contratación

Se observa en la Figura 50 que el nivel de la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva es alto en cada una de las categorías de contratación; además, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 81) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las medianas de cada grupo.



**Figura 50 –** Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva en función de la categoría de contratación

**Tabla 81 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva en función de la categoría de contratación

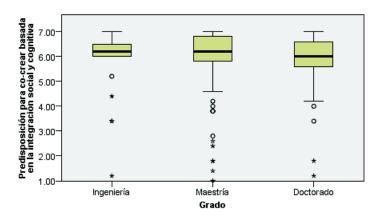
| Estadístico de Contraste | 4.022 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 3     |
| Significancia            | 0.259 |

Elaboración propia

# 3.1.3.2.5. Integración social y cognitiva en función del grado de educación

El nivel de la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva es alto en cada uno de los grupos de grado de educación de los docentes (Figura 51).

Además, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 83) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre cada una de las medianas.



**Figura 51 –** Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva en función del grado de educación

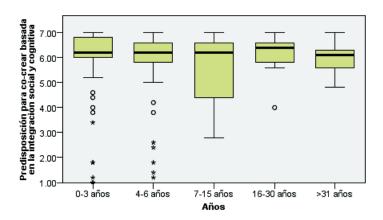
**Tabla 82 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva en función del grado de educación

| Estadístico de Contraste | 0.582 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 2     |
| Significancia            | 0.748 |

Elaboración propia

### 3.1.3.2.6. Integración social y cognitiva en función del número de años de labor en la institución

De acuerdo con la la Figura 52, el nivel de la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva es alto en cada uno de los grupos de años en que los docentes han laborado en la institución. Además, los análisis realizados con la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 83) evidencian que no existen diferencias estadísticamente significativas entre cada grupo.



**Figura 52 –** Diagrama de Cajas: Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva en función del número de años de labor en la institución

**Tabla 83 –** Prueba de Kruskal – Wallis: Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva en función del número de años de labor en la institución

| Estadístico de Contraste | 0.817 |
|--------------------------|-------|
| Grados de libertad       | 4     |
| Significancia            | 0.936 |

Elaboración propia

# 3.1.4. Relación existente entre la co-creación, las características orientadoras hacia la co-creación y la predisposición para co-crear

### 3.1.4.1. Relación entre el proceso de co-creación y las características orientadoras hacia la co-creación

**Objetivo específico 3:** Establecer la relación entre el proceso de co-creación y las características orientadoras hacia la co-creación en los docentes.

## 3.1.4.1.1. Relación y dependencia entre la co-creación y la innovación basada en el colectivismo

Mediante la prueba de la Chi-Cuadrada, según la Tabla 84, demuestra que existe evidencia estadística para determinar que el nivel de co-creación y el nivel d e innovación basada en el colectivismo son dependientes.

También se rechaza la hipótesis nula de que no existe relación entre la co-creación y la innovación basada en el colectivismo, y el coeficiente de correlación de Spearman indica una relación moderada entre ambas variables; es decir que, a mayor innovación basada en el colectivismo, mayor nivel de co-creación.

**Tabla 84-** Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de co-creación y nivel de la innovación basada en el colectivismo

|               |    | Chi-cuadrada<br>(Razón de<br>Verosimilitud) |                | Rho de Spearman |
|---------------|----|---|----------------|-----------------|
| Estatístico d | le | 38.961                                      | Coeficiente de | 0.405           |
| Prueba        |    | 00.001                                      | correlación    | 0.400           |
| Significación |    | 0.0000                                      | Significación  | 0.000           |
|               |    | 0.0000                                      | (bilateral)    | 0.000           |

Elaboración propia

# 3.1.4.1.2. Relación y dependencia entre la co-creación y el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral

En la Tabla 138, se puede observar la prueba Chi- Cuadrada, donde se demuestra que existe evidencia estadística para determinar que el nivel de co-creación y nivel de compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral son dependientes. Además, se rechaza la hipótesis nula de que no existe relación entre la co-creación y el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral, y el coeficiente de correlación de Spearman indica una relación moderada entre ambas variables; es decir que, cuando aumenta el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral, aumenta el nivel de co-creación.

**Tabla 85-** Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de co-creación y nivel del compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral

|                | Chi-cuadrada<br>(Razón de<br>Verosimilitud) |                | Rho de Spearman |
|----------------|---|----------------|-----------------|
| Estatístico de | 38.863                                      | Coeficiente de | 0.408           |
| Prueba         |   | correlación    |                 |
| Significación  | 0.000                                       | Significación  | 0.000           |
|                | 0.500                                       | (bilateral)    | 0.000           |

Elaboración propia

## 3.1.4.1.3. Relación y dependencia entre la co-creación y el liderazgo propositivo

De acuerdo con la Tabla 86, se demuestra que existe evidencia estadística para determinar que el nivel de co-creación y nivel de liderazgo propositivo son dependientes.

**Tabla 86-** Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de co-creación y nivel de liderazgo propositivo

|                          | Chi-cuadrada<br>(Razón de<br>Verosimilitud) |                              | Rho de Spearman |
|--------------------------|---|------------------------------|-----------------|
| Estatístico de<br>Prueba | 61.119                                      | Coeficiente de correlación   | 0.474           |
| Significación            | 0.000                                       | Significación<br>(bilateral) | 0.000           |

Elaboración propia

Además, se rechaza la hipótesis nula de que no existe relación entre la co-creación y el liderazgo propositivo, y el coeficiente de correlación de Spearman indica una relación moderada entre ambas variables; es decir que, a mayor liderazgo propositivo, mayor nivel de co-creación.

## 3.1.4.2. Relación entre el proceso de co-creación y predisposición para co-crear

## 3.1.4.2.1. Relación y dependencia entre la co-creación y la personalización e integración personal

Se observa en la Tabla 87 que existe evidencia estadística para determinar que el nivel de co-creación y el nivel de predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal son dependientes.

También se rechaza la hipótesis nula de que no existe relación entre la co-creación y la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva, y el coeficiente de correlación de Spearman indica una relación débil entre ambas variables.

**Tabla 87-** Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de co-creación y nivel de predisposición basada en la personalización e integración personal

|                          | Chi-cuadrada<br>(Razón de<br>Verosimilitud) |                              | Rho de Spearman |
|--------------------------|---|------------------------------|-----------------|
| Estatístico de<br>Prueba | 29.330                                      | Coeficiente de correlación   | 0.344           |
| Significación            | 0.000                                       | Significación<br>(bilateral) | 0.000           |

Elaboración propia

## 3.1.4.2.2. Relación y dependencia entre la co-creación y laintegración social y cognitiva

La prueba de la Chi-Cuadrada presentada en la Tabla 88 demuestra que existe evidencia estadística para determinar que el nivel de co-creación y el nivel de predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva son no son dependientes.

Para complementar el análisis, no se rechaza la hipótesis nula de que existe relación entre la co-creación y la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva,

y el coeficiente de correlación de Spearman indica que no existe relación entre ambas variables.

**Tabla 88-** Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de co-creación y nivel de predisposición basada en la integración social y cognitiva

|               |    | Chi-cuadrada<br>(Razón de<br>Verosimilitud) |                | Rho de Spearman |
|---------------|----|---|----------------|-----------------|
| Estatístico   | de | 1.458                                       | Coeficiente de | -0.001          |
| Prueba        |    | 1.400                                       | correlación    | -0.001          |
| Significación |    | 0.830                                       | Significación  | 0.993           |
|               |    | 0.630                                       | (bilateral)    | 0.993           |

Elaboración propia

## 3.1.4.3. Relación entre las características orientadoras hacia la co-creación y la predisposición para co-crear

# 3.1.4.3.1. Relación y dependencia entre la innovación basada en el colectivismo y la personalización e integración personal

Según la Tabla 89, se observa la prueba de la Chi-Cuadrada, donde se demuestra que existe evidencia estadística para determinar que el nivel de la innovación basada en el colectivismo y el nivel de predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal son dependientes.

También se rechaza la hipótesis nula de que no existe relación entre la innovación basada en el colectivismo y la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva, y el coeficiente de correlación de Spearman indica una relación débil entre ambas variables.

**Tabla 89-** Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de innovación basada en el colectivismo y nivel de la predisposición basada en la personalización e integración personal

|                | Chi-cuadrada<br>(Razón de<br>Verosimilitud) |                | Rho de Spearman |
|----------------|---|----------------|-----------------|
| Estatístico de | 39.590                                      | Coeficiente de | 0.406           |
| Prueba         | 00.000                                      | correlación    | 0.400           |
| Significación  | 0.000                                       | Significación  | 0.000           |
|                | 0.000                                       | (bilateral)    | 0.000           |

Elaboración propia

# 3.1.4.3.2. Relación y dependencia entre la innovación basada en el colectivismo y la integración social y cognitiva

La prueba de la Chi-Cuadrada, en la Tabla 90, demuestra que existe evidencia estadística para determinar que el nivel de la innovación basada en el colectivismo y el nivel de predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva no son dependientes.

**Tabla 90-** Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de innovación basada en el colectivismo y nivel de la predisposición basada en la integración social y cognitiva

|                | Chi-cuadrada<br>(Razón de<br>Verosimilitud) |                | Rho de Spearman |
|----------------|---|----------------|-----------------|
| Estatístico de | 4.650                                       | Coeficiente de | 0.057           |
| Prueba         | 4.000                                       | correlación    | 0.037           |
| Significación  | 0.325                                       | Significación  | 0.420           |
|                | 0.325                                       | (bilateral)    | 0.420           |

Elaboración propia

Además, no se rechaza la hipótesis nula de que no existe relación entre la innovación basada en el colectivismo y la predisposición para co-crear basada en la integración social

y cognitiva, y el coeficiente de correlación de Spearman indica que no existe relación entre ambas variables.

# 3.1.4.3.3. Relación y dependencia entre el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral y la personalización e integración personal

De acuerdo con la Tabla 91, la prueba de la Chi-Cuadrada demuestra que existe evidencia estadística para determinar que el nivel del compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral y el nivel de predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal son dependientes.

**Tabla 91-** Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de compromiso afectivo basado en el colectivismo y nivel de la predisposición basada en la personalización e integración personal

|                          | Chi-cuadrada<br>(Razón de<br>Verosimilitud) |                              | Rho de Spearman |
|--------------------------|---|------------------------------|-----------------|
| Estatístico de<br>Prueba | 47.134                                      | Coeficiente de correlación   | 0.334           |
| Significación            | 0.000                                       | Significación<br>(bilateral) | 0.000           |

Elaboración propia

Además, no se rechaza la hipótesis nula de que no existe relación entre la innovación basada en el colectivismo y la predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal y el coeficiente de correlación de Spearman indica que existe una relación débil entre ambas variables.

# 3.1.4.3.4. Relación y dependencia entre el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral y la integración social y cognitiva

La prueba de la Chi-Cuadrada, presentada en la tabla 92, demuestra que existe evidencia estadística para inferir que el nivel del compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral y el nivel de predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva no son dependientes.

Además, no se rechaza la hipótesis nula de que no exista relación entre el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral y la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva, y el coeficiente de correlación de Spearman indica que no existe relación entre ambas variables.

**Tabla 92-** Prueba Chi Cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral y nivel de la predisposición basada en la integración social y cognitiva

|                | Chi-cuadrada<br>(Razón de<br>Verosimilitud) |                | Rho de Spearman |
|----------------|---|----------------|-----------------|
| Estatístico de | 2.578                                       | Coeficiente de | 0.038           |
| Prueba         |   | correlación    |                 |
| Significación  | 0.631                                       | Significación  | 0.588           |
|                | 0.001                                       | (bilateral)    | 0.300           |

Elaboración propia

# 3.1.4.3.5. Relación y dependencia entre el liderazgo propositivo y la personalización e integración personal

Mediante la prueba de la Chi-Cuadrada, en la Tabla 93, se demuestra que existe evidencia estadística para determinar que el nivel de liderazgo propositivo y el nivel de predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal son dependientes.

Además, no se rechaza la hipótesis nula de que no exista relación entre el liderazgo propositivo y la predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal, y el coeficiente de correlación de Spearman indica que existe una relación débil entre ambas variables.

**Tabla 93-** Prueba Chi cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de liderazgo propositivo y nivel de la predisposición basada en la personalización e integración personal

|                | Chi-cuadrada<br>(Razón de<br>Verosimilitud) |                | Rho de Spearman |
|----------------|---|----------------|-----------------|
| Estatístico de | 33.843                                      | Coeficiente de | 0.351           |
| Prueba         | 30.0.0                                      | correlación    |                 |
| Significación  | 0.000                                       | Significación  | 0.000           |
|                | 0.000                                       | (bilateral)    | 0.000           |

Elaboración propia

## 3.1.4.3.6. Relación y dependencia entre el liderazgo propositivo y la integración social y cognitiva

En la Tabla 94, mediante la prueba de la Chi- Cuadrada, se demuestra que existe evidencia estadística para determinar que el nivel de liderazgo propositivo y el nivel de predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva no son dependientes.

**Tabla 94-** Prueba Chi cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de liderazgo propositivo y nivel de la predisposición basada en la integración social y cognitiva

|                          | Chi-cuadrada<br>(Razón de<br>Verosimilitud) |                              | Rho de Spearman |
|--------------------------|---|------------------------------|-----------------|
| Estatístico de<br>Prueba | 1.814                                       | Coeficiente de correlación   | 0.049           |
| Significación            | 0.770                                       | Significación<br>(bilateral) | 0.490           |

Elaboración propia

Además, no se rechaza la hipótesis nula de que no exista relación entre el liderazgo propositivo y la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva, y el coeficiente de correlación de Spearman indica que no existe relación entre ambas variables.

### 3.1.4.4. Relación y dependencia entre las características orientadoras hacia la co-creación

# 3.1.4.4.1. Relación y dependencia entre la innovación basada en el colectivismo y el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral

En la Tabla 95 se presenta la prueba de la Chi-Cuadrada, donde se demuestra que existe evidencia estadística para determinar que el nivel de innovación basada en el colectivismo y el nivel decompromiso afectivo basado en la satisfacción laboral son dependientes.

**Tabla 95-** Prueba Chi cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de innovación basada en el colectivismo y nivel compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral

|               |    | Chi-cuadrada<br>(Razón de<br>Verosimilitud) |                | Rho de Spearman |
|---------------|----|---|----------------|-----------------|
| Estatístico   | de | 70.815                                      | Coeficiente de | 0.636           |
| Prueba        |    | 70.010                                      | correlación    | 0.000           |
| Significación |    | 0.000                                       | Significación  | 0.000           |
|               |    |   | (bilateral)    |                 |

Elaboración propia

También, se rechaza la hipótesis nula de que no exista relación entre la innovación basada en el colectivismo y el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral, y el coeficiente de correlación de Spearman indica que existe una relación moderada entre ambas variables.

# 3.1.4.4.2. Relación y dependencia entre la innovación basada en el colectivismo y el liderazgo propositivo

Mediante la prueba de la Chi-Cuadrada, en la Tabla 96, se infiere que existe evidencia estadística para determinar que el nivel de innovación basada en el colectivismo y el nivel de compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral son dependientes.

Además, se rechaza la hipótesis nula de que no exista relación entre la innovación basada en el colectivismo y el liderazgo propositivo, y el coeficiente de correlación de Spearman indica que existe una relación moderada entre ambas variables.

**Tabla 96-** Prueba Chi cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de innovación basada en el colectivismo y nivel de liderazgo propositivo

|                | Chi-cuadrada<br>(Razón de<br>Verosimilitud) |                | Rho de Spearman |
|----------------|---|----------------|-----------------|
| Estatístico de | 41.295                                      | Coeficiente de | 0.374           |
| Prueba         | 41.233                                      | correlación    | 0.574           |
| Significación  | 0.000                                       | Significación  | 0.000           |
|                |   | (bilateral)    |                 |

Elaboración propia

# 3.1.4.4.3. Relación y dependencia entre el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral y el liderazgo propositivo

De acuerdo con la Tabla 97, se puede observa que la prueba de la Chi-Cuadrada demuestra que existe evidencia estadística para determinar que el nivel de compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral y el nivel de liderazgo propositivo son dependientes.

Además, se rechaza la hipótesis nula de que no exista relación entre el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral y el liderazgo propositivo, y el coeficiente de correlación de Spearman indica que existe una relación moderada entre ambas variables.

**Tabla 97-** Prueba Chi cuadrada y Correlación de Spearman: Nivel de compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral y nivel de liderazgo propositivo

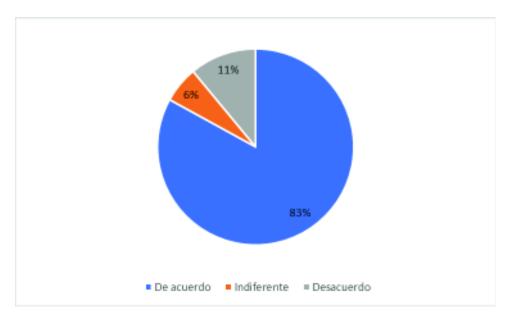
|                          | Chi-cuadrada<br>(Razón de<br>Verosimilitud) |                              | Rho de Spearman |
|--------------------------|---|------------------------------|-----------------|
| Estatístico de<br>Prueba | 59.100                                      | Coeficiente de correlación   | 0.499           |
| Significación            | 0.000                                       | Significación<br>(bilateral) | 0.000           |

Elaboración propia

## 3.1.5. Análisis descriptivo de la sección de opiniones y recomendaciones dadas por los docentes

De la sección de opiniones y recomendaciones, los docentes respondieron lo siguiente:

1. El 83% de los docentes está de acuerdo con que es necesaria la creación de una dirección que asesore y gestione los procesos de creación y mejora de servicios (Figura 53).



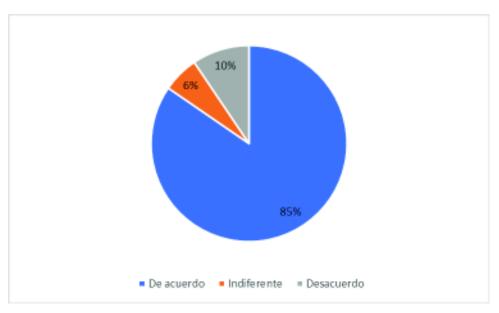
**Figura 53** - Respuesta de los docentes a la necesidad de crear una dirección que asesore y gestiones los procesos de creación y mejora de servicios

2. El 89% de los profesores está de acuerdo con que es necesaria la participación conjunta de los profesores y estudiantes en el proceso de diseño curricular (Figura 54).



**Figura 54 -** Respuesta de los docentes a la necesidad de participación conjunta de los profesores y estudiantes en el proceso de diseño curricular

3. El 85% de los docentes está de acuerdo con que es necesaria la aplicación de encuestas de satisfacción laboral en la institución (Figura 55).



**Figura 55 –** Respuesta de los docentes a la necesidad de aplicación de encuestas de satisfacción laboral en la institución

4. El 84% de los docentes está de acuerdo con que es necesaria la aplicación de encuestas de satisfacción del estudiante y clientes de la institución (Figura 56).



**Figura 56 -** Respuesta de los docentes a la necesidad de aplicación de encuestas de satisfacción del estudiante y clientes de la institución

El 14% de los docentes emitió un comentario o sugerencia en el cuestionario; se observó en los profesores la necesidad de ser escuchados y cierto temor a responder en la encuesta la mayoría de las veces. Sin embargo, se les preguntó el motivo porque sucedía esto, y ellos explicaron que sentían el temor a tener enemistades o perder el trabajo por sentirse coaccionados, manifestando también la existencia de problemas de cultura organizacional y de clima laboral en especial entre los que tienen mayor permanencia en la institución de los que tienen poca, con el personal administrativo, con los superiores de ese momento, entre otras causas.

También como aporte ellos sugieren la creación de un departamento de gestión del conocimiento en la institución, el rediseño de los mecanismos en el proceso de mejora de la calidad de servicios de la institución, una mejor coordinación entre autoridades internas, el patrocinio de actividades de integración para los docentes de la institución, y una mayor promoción de los servicios universitarios a la sociedad.

#### 3.2. Discusiones

En esta sección se presenta la interpretación de los resultados obtenidos en la Sección 3.1 basada en la teoría y la pregunta de investigación planteada en el Capíttulo I; donde, por medio de la validación del constructo, con la aplicación del análisis factorial, se obtuvieron seis nuevos componentes de variables, los cuales corresponden al proceso de co-creación, a tres características orientadoras hacia la co-creación y a dos grupos de motivaciones que predisponen a los docentes hacia la co-creación. Cada una de estas nuevas variables tienen un alto nivel de existencia en el área de docencia.

#### 3.2.1. Identificación del proceso de co-creación

Las implicaciones prácticas de este estudio, provee una visión general a las autoridades para elaborar estrategias y brindar el apoyo necesario a los actores del proceso co-creativo. Los docentes son actores importantes del proceso, puesto que tienen de primera mano información relevante para co-crear con los estudiantes, evidenciándose que existe un alto nivel de co-creación en el 65.17% de los profesores.

El proceso de co-creación se ha determinado por la participación de los docentes en actividades de creación o mejora de servicios, la identificación de las necesidades curriculares de los estudiantes juntamente con ellos, el análisis de las posibles mejoras a aplicar, la definición parámetros del servicio universitario conjuntamente con los estudiantes, el diseño de propuestas de mejora del servicio con la comunidad educativa, el entrenamiento a otros docentes o autoridades para que provean el servicio universitario, la ejecución de las mejoras propuestas del servicio, la comparación de los resultados obtenidos con lo que se ha planificado, la compartición de la experiencia obtenida con la comunidad educativa, y ejecución de acciones correctivas para mejorar el servicio universitario.

De acuerdo a la metodología de diseño curricular de la Escuela Politécnica Nacional, existen tres fases del diseño del currículo: 1) El macrocurrículo, en dónde se responden las preguntas ¿Para qué aprender? y ¿qué aprender en la carrera?, 2) El mesocurrículo, dónde se responde ¿Cuándo aprender en la carrera? y 3) El microcurrículo, que responde a la pregunta ¿Qué aprender en la asignatura? (Escuela Politécnica Nacional, 2016). En esta última fase, el docente recibe como retroalimentación la experiencia que el estudiante

experimentó durante su aprendizaje, y observa los resultados obtenidos para contrastarlos con lo planificado. Es decir; que el docente no sólo se limita a enseñar, sino que constantemente está co-creando para mejorar el microcurrículo, puesto que además del diálogo con sus estudiantes, utiliza la exploración y experimentación (Ind y Coates, 2013) en la didáctica, donde los estudiantes pueden identificar sus propias y personalizadas experiencias que crean valor para el ejercicio de sus pasantías y carrera profesional, mientras los docentes detectan mejoras en el servicio para beneficio institucional y del estudiante. Cabe mencionar, que el docente puede liderar este proceso co-creativo porque posee un alto nivel de liderazgo propositivo.

De acuerdo con Karlsson (2015) las entradas del proceso son las experiencias, el conocimiento, las habilidades y los entrenamientos que tenga el docente, quienes pasaron su filtro en el momento de la selección y contratación para cubrir necesidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los procesos de cocreación son dinámicos y que requieren una gestión eficiente del conocimiento y de los servicios que se generan, y que además existen otros resultados que aportan valor como la experiencia personalizada, y el desarrollo de relaciones (Rashid, 2015). Por lo tanto, es necesario el apoyo de las autoridades para cubrir necesidades de capacitación de los docentes orientados hacia la co-creación.

La medición de un proceso de co-creación es de gran importancia porque ayuda a mantenerlo controlado con acciones preventivas o correctivas canalizadas por la retroalimentación que debiera surgir del control; cabe recalcar que según Karlsson (2015) una efectiva retroalimentación predispone a los docentes a colaborar en dicho proceso.

Por lo anteriormente explicado, mediante el seguimiento y control al proceso de co-creación se puede explicar las razones por la cuales la tendencia central de la co-creación difiere en las siguientes facultades:

- En el Instituto Geofísico la mediana es menor que en la Facultad de Ingeniería en Sistemas y en la Escuela de Formación y Tecnólogos
- En la Facultad de Ingeniería Mecánica la mediana es menor que en la Facultad de Ingeniería en Sistemas y en la Escuela de Formación de Tecnólogos
- En la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica es menor que en la Facultad de Ingeniería en Sistemas y en la Escuela de Formación de Tecnólogos.

 En la Escuela de Formación Básica es menor que en la Escuela de Formación de Tecnólogos.

Cabe mencionar que en el proceso de co-creación no existen diferencias significativas de la mediana con respecto al género, la edad, categoría de contratación, grado de educación formal y número de años de labor en la institución. Es decir, que el nivel de co-creación es la misma para el cada grupo de estas categorías.

Como todo proceso, el de co-creación debe tener un responsable (Hitpass, 2014) de la ejecución y monitoreo de todas las actividades co-creativas, para coordinar la retroalimentación tanto a docentes como a la autoridad, y entre facultades. Es por ello que se debe considerar que el 80% de los docentes está de acuerdo con la creación de una dirección que gestione los procesos de mejora e innovación, apoyados en algunas herramientas como las encuestas de satisfacción de los actores involucrados, con la finalidad de aplicar planes de acción para la mejora continua.

En resumen, el proceso de co-creación como tal existe en el área de docencia de la institución, aunque no está levantado y documentado dentro del manual de procesos institucional, encontrándose latente la necesidad de coordinación y retroalimentación de las actividades co-creativas que realizan los docentes, donde también se estimule el desempeño laboral, y la participación frecuente en actividades de mejora en la institución.

#### 3.2.2. Identificación de las características orientadoras hacia la co-creación

#### 3.2.2.1. Innovación basada en el colectivismo

Existe un nivel de innovación basado en el colectivismo en el 93.53% de los docentes entrevistados, puesto que la forma en que ellos tienen influencia sobre la innovación en la institución es a través del colectivismo, es decir mediante de la subordinación de sus intereses personales sobre los del grupo (Pinillos y Reyes, 2005).

Con respecto a la tendencia central, no existen diferencias significativas de la mediana en las categorías del género, edad, facultad, categoría de contratación, grado de educación

formal y número de años de labor en la institución. Esto implica que el nivel de innovación basada en el colectivismo es el mismo en cada uno de los grupos de estas categorías.

En el estudio, las correlaciones entre la innovación y el colectivismo resultaron moderadas, lo cual permitió identificar esta característica en el análisis factorial, acogiendo los hallazgos de Chen (2011), quien evidenció que la orientación hacia la innovación tiene un efecto moderador positivo en la relación entre la co-creación y la innovación de servicios; y lo que Salas y Arias (2016) encontraron, que nivel de colectivismo influye directa y positivamente sobre la co-creación.

En otros estudios se encontró que los incentivos colectivos traen más beneficios organizacionales que los individuales puesto que los empleados orientados hacia el colectivismo están más identificados con sus empresas y; por tanto, su contribución de ideas será mayor en comparación con los orientados hacia el individualismo. (Eisenberg, 1999).

Por lo cual, la implementación de un plan de incentivos profesionales basado en el trabajo en equipo permitiría una participación interactiva, cooperativa y solidaria, fundamentado en la comunicación, vínculos de confianza y ayuda mutua. A través del establecimiento de políticas de incentivos colectivos se propendería a la negociación de convenios para resolver posibles conflictos (Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, 2000), y además permitirían reconocer el esfuerzo y los resultados de los equipos de trabajo (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2017).

#### 3.2.2.2. Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral

En esta investigación, existe un nivel alto de compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral el 88.57% de los docentes entrevistados. Chen (2011) encontró que el compromiso afectivo tiene un efecto positivo en la co-creación, mientras que Hsieh (2015) evidenció que la co-creación tiene un efecto positivo en la satisfacción laboral del personal que tiene contacto directo con el usuario.

Además, según Nieto (2017), los colaboradores de una institución consideran estar comprometidos afectivamente siempre que tengan un alto nivel de satisfacción, lo que se

puede visualizar en las correlaciones existentes entre estas características inicialmente identificadas (compromiso afectivo vs. satisfacción laboral), donde a mayor satisfacción laboral en los profesores existirá mayor compromiso afectivo con la institución.

En el análisis de varianza realizado, no se obtuvieron hallazgos con respecto al género, la edad, la facultad, el grado de educación formal y el número de años de labor en la institución. Si embargo, se encontró que las medianas de los docentes contratados como agregados difieren y son menores con respecto a los contratados como principales y los contratados ocasionalmente.

Cabe mencionar que se realizó una investigación en la que "confirmó la relación significativa entre tipo de contrato de trabajo y variables actitudes como el compromiso afectivo y la satisfacción laboral..."(Santos, Guillén y Montalbán, 2012, p.354), indicándose en la misma que "el tipo de contrato predice la satisfacción" (Santos, Guillén y Montalbán, 2012, p.355), y concluyéndose que "varios factores pueden contribuir para su explicación, desde la naturaleza de cada función, el tipo de tareas desarrolladas, los aspectos de clima y de cultura organizacional y las políticas y prácticas de gestión de los recursos humanos" (Santos, Guillén y Montalbán, 2012, p.357).

A pesar de que los docentes se sienten comprometidos afectivamente con la institución, lo cual tiene una relación directa con su satisfacción laboral, que es positiva, ellos expresaron que se sienten limitados a expresar sus preocupaciones o ideas de manera efectiva. Por tanto, es necesario identificar la manera en que ellos comunican sus ideas con más comodidad y aplicar medidas correctivas para que la comunicación fluya y la co-creación no se vea afectada, hay que tomar en cuenta que la comunicación es importante para canalizar de manera efectiva la gestión de la institución (Rodas, 2017).

De acuerdo con Morales (2014), para lograr niveles altos de co-creación es primordial el uso de una plataforma co-creativa donde prime el diálogo y la confianza, se provea el conocimiento y recursos que motiven la participación y se implementen mecanismos para intercambiar información, puesto que facilitaría eficientemente la co-creación, ya que aumenta el compromiso y la gestión institucional a través la articulación de personas, procesos e interfaces (Stenius, 2015).

#### 3.2.2.3. Liderazgo propositivo

Existe un nivel alto de liderazgo propositivo en el 65.17% de los docentes, debido a que ellos consideran que influyen para que sus propuestas sean compartidas y se conviertan en realidades en la comunidad educativa, lideran y aportan con las experiencias adquiridas en la institución y sugieren acciones, soluciones u opciones para mejorar los servicios que ofrece la institución. Por otro lado, en el análisis de varianza realizado no se encontraron diferencias significativas en las categorías del género, edad, facultad, categoría de contratación, grado de educación formal y número de años de labor en la institución; lo que significa que el nivel de liderazgo es el mismo en cada uno de los grupos de dichas categorías.

El reto del liderazgo propositivo es el diseño de espacios institucionales adecuados para la co-creación y movilización de los actores de este proceso de tal forma que se impulse la innovación, donde los docentes no sólo asuman roles de coordinadores, facilitadores y catalizadores (Torfin y Díaz-Gibson, 2016) sino que pongan en acción propuestas que impacten a la comunidad educativa. Es decir, que, mediante la estimulación de la partición en el intercambio de información, la resolución de diferencias entre los actores durante la gestión del conocimiento, el estímulo de la originalidad de las ideas y la motivación a los actores para utilizar sus vínculos personales puedan llegar a poner en acción los resultados de esta experiencia co-creativa.

En Escocia, por ejemplo, se ha implementado un programa de perfeccionamiento del liderazgo en el sistema de educación, el cual tiene como objetivo promover el desarrollo profesional continuo de los docentes mediante la asignación de proyectos que pueden ser liderados a pequeña escala, donde el docente apoya el aprendizaje de los estudiantes mientras acrecienta sus habilidades de liderazgo. Este proyecto también comprende equipos de liderazgo para iniciativas estratégicas a nivel local o nacional con el apoyo de una escuela de liderazgo, siendo considerado con un impacto favorable para el sistema educativo escocés, y para los docentes, quienes se ven beneficiados en su plan de carrera (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2008).

Así mismo, dado que los docentes tienden a ser colectivistas, es importante que el modelo de liderazgo adoptado por los superiores tenga esta misma orientación, y que no sea individualista, puesto que éste se basa en el estatus personal y el reconocimiento

profesional, y tiene como efecto negativo la falta de colaboración debido a la competencia que se genera (Black, 2015).

Atendiendo las preocupaciones de los docentes, en cuanto a posibles conflictos internos que podrían limitar su accionar como co-creadores, es importante aprovechar el potencial que tienen como líderes propositivos y fomentar más comportamientos propositivos en el área de docencia, es decir promover la innovación, la resolución de problemas, retroalimentación con comentarios e implementar mecanismos para hacer que su voz sea escuchada más efectivamente (Wu y Wang, 2011).

#### 3.2.3. Predisposición para co-crear

## 3.2.3.1. Predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal

Existe un nivel alto de predisposición para co-crear basados en la personalización e integración personal en el 89.85% de los docentes entrevistados, puesto que estarían motivados a colaborar en un proceso de mejora de un servicio siempre que se les permitiera personalizar el servicio de tal manera que tengan facultades para reconocer los logros académicos de los estudiantes y aconsejarlos, usar herramientas tecnológicas para interactuar más con el estudiante, influir positivamente en los servicios, obtener beneficios personales que contribuyan positivamente en el ejercicio de docencia y elevar su reputación como experto en servicios educativos entre sus contactos personales.

Por otro lado, en cada una de las clasificaciones del género, edad, facultad, categoría de contratación, grado de educación formal y número de años de labor en la institución existe un nivel de homogéneo de predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal, de acuerdo con los resultados obtenidos en el análisis de varianza.

### 3.2.3.2. Predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva

Se evidencia que existe un nivel alto de predisposición para co-crear en el 86.07% de los docentes entrevistados, puesto que estarían dispuestos a participar en algún proceso de

innovación de servicios si les permitieran adquirir un mayor conocimiento sobre los servicios educativos y modalidades de servicios educativos que brinda la universidad, desarrollar y mejorar sus habilidades en la docencia, mejorar sus relaciones con la institución, establecer diálogos con otros docentes y personal administrativo para compartir problemas e ideas sobre los servicios educativos.

También, en cada una de las clasificaciones del género, edad, facultad, categoría de contratación, grado de educación formal y número de años de labor en la institución existe un nivel de homogéneo de predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva, de acuerdo con los resultados obtenidos en el análisis de varianza.

## 3.2.4. Relación entre las características orientadoras hacia la co-creación en los profesores y el proceso de co-creación existente en el área de docencia

Respondiendo a la pregunta de investigación, se ha probado la hipótesis de la existencia moderada entre las tres características orientadoras hacia la co-creación, identificadas en los docentes entrevistados, y el proceso de co-creación, a través del coeficiente correlacional de Spearman, lo que quiere decir que:

- A mayor innovación basada en el colectivismo, mayor co-creación.
- A mayor compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral, mayor co-creación.
- A mayor liderazgo propositivo, mayor co-creación.

La relación entre la co-creación y la innovación basada en el colectivismo se produce por la coincidencia que existe entre el esfuerzo realizado en las actividades de co-creación y la tendencia que tienen los docentes para incentivar más el compañerismo, la alta percepción del trabajo colectivo sobre el individual, y el fomento de la creatividad y la originalidad de sus propuestas para mejorar servicios.

La relación entre la co-creación y el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral se origina por la concurrencia entre las actividades co-creativas que el docente ha ejecutado y por el sentido de pertenencia a la familia universitaria, el afecto que tienen

hacia la institución, y su satisfacción con el trabajo y las actividades realizadas en la institución, lo cual le permite motivar a otros a estudiar en la institución.

La relación entre la co-creación y el liderazgo propositivo se obtiene porque las actividades co-creativas involucran tareas para propuestas de mejora de servicios y se ejerce influencia para realizar tales mejoras, y éstas son características que predominan en el docente.

## 3.2.5. Relación entre la co-creación y la predisposición para co-crear

La relación entre la co-creación y la predisposición para cocrear basada en la personalización e integración personal es débil, mientras que no existe relación entre la co-creación y la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva.

De acuerdo con Nastari y Pisetta (2014), la predisposición para co-crear está relacionada con el beneficio que obtiene el docente en la participación de un proceso de mejora; por tanto, es posible que el proceso planteado no refleje de manera directa para el docente algún beneficio en el que pueda percibir, sino que el docente lo considere como parte de su rutina habitual de trabajo. Además, esto lo confirma el hecho de que existe un mayor nivel del colectivismo sobre el individualismo; es decir, que el docente aún teniendo un alto nivel para co-crear, su alto nivel de compromiso, afecto y colectivismo harán que se superpongan los beneficios colectivos sobre sus intereses individuales.

# 3.2.6. Relación que existe entre las características orientadoras hacia la co-creación en los profesores y la predisposición para co-crear

La relación entre la innovación basada en el colectivismo y la predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal es moderada, y puede deberse a que existe una concurrencia entre la experiencia del docente en la innovación de servicios y las motivaciones que tiene el docente en la entrega de un servicio flexible, en la influencia que puede ejercer para entregar servicios de excelencia, en el uso de herramientas tecnológicas, en su interés por elevar su reputación como experto en servicios educativos,

y el hecho de tener una acercamiento de consejería y reconocimiento de logros hacia el estudiante.

La relación entre el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral y la predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal es débil; es decir, que los sentimientos, afectos y satisfacción en el trabajo guardan una ligera relación con la motivación para personalizar el servicio o motivaciones personales; por tanto, la relación podría darse por otros factores externos, como por ejemplo la responsabilidad en el trabajo derivados por los acuerdos contractuales o el contrato psicológico, los cuales contienen "mensajes externos, normas sociales y prácticas organizacionales, y las interpretaciones, predisposiciones y cogniciones individuales" (Tena, 2002, p.94), que de acuerdo con Guamán y Reyes (2018) está relacionado con el compromiso.

Otro factor podría ser los beneficios que tienen planes de carrera para el desarrollo profesional de los docentes, puesto que Fernández (2002) afirma que:

El desarrollo profesional efectivo mejora la satisfacción de la persona y su autoestima, minimiza el estrés y fortalece la salud física y psicológica del trabajador. Este mismo desarrollo profesional individual beneficia a la organización porque los empleados se adaptan más rápidamente y mejor a las necesidades de cambio e innovación. (p.86)

La relación entre el liderazgo propositivo y la predisposición para co-crear basada en la personalización e integración personal es débil; es decir, que hacer propuestas para mejorar servicios y que sean realidad en la comunidad guardan una leve relación con motivación de personalización de servicios y de integración personal; factores externos podrían estar relacionados, como por ejemplo el nivel de compromiso que tienen las autoridades en el proceso co-creativo y marco de empoderamiento (Linares-Güemes, s.f.) que les otorgan a los docentes para hacer que las propuestas de innovación se hagan realidad.

En cuanto a las relaciones entre las características orientadoras hacia la co-creación y la predisposición para co-crear basada en la integración social y cognitiva es nula; es decir, que estas características pueden estar correlacionadas con otros factores externos, como en los casos anteriores, puesto que así mismo el nivel de este tipo de predisposición es alta y deseable por los docentes.

Por ejemplo, en el caso de la relación con la innovación basada en el colectivismo, por el hecho de predominar el colectivismo, es posible que las motivaciones cognitivas y sociales queden en segundo plano, pero siguen siendo deseables para los docentes. En lo relacionado con el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral, es posible que otros factores como el clima laboral o la cultura organizacional estén más relacionados en la parte de integración social que es la que habla de entablar diálogos y mejorar relaciones, ya que, por ejemplo, según en una investigación realizada a docentes de educación superior, "existe una asociación positiva entre el clima organizacional y el compromiso institucional" (Ramírez y Domínguez, 2012, p.21).

Con respecto al liderazgo, un factor externo en el componente de integración social, podría ser el apoyo institucional para que los docentes para puedan ejercer su rol de líder propositivo en la comunidad educativa, puesto que a medida que los docentes perciban un mayor apoyo organizacional, aumentará su sentido de la obligación de corresponder con comportamientos útiles hacia la institución y mejorará su satisfacción laboral (Hee, Hyun y Seog, 2004).

#### 3.2.7. Relación que existe entre las características orientadoras hacia la co-creación

Existe una relación alta entre la innovación basada en el colectivismo y el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral, lo que indica que en la experiencia del docente el fomento de su creatividad ha estimulado la originalidad de sus propuestas conjuntamente con la compartición de conocimiento hacia los estudiantes y sus pares, permitiéndole sentirse satisfecho con su trabajo y las actividades realizadas en la institución, aumentando de esta manera su compromiso afectivo; situación que favorece al proceso co-creativo.

Existe una correlación moderada entre el compromiso basado en la satisfacción y el liderazgo propositivo; lo que quiere decir que existen factores externos que estén mayormente relacionados, como por ejemplo el trabajo en equipo sobre la satisfacción, pues se ha comprobado que "existe una influencia directa del trabajo en equipo sobre la satisfacción laboral" (Lucero, 2017, p.76). Cabe recalcar que la satisfacción laboral es un componente importante en los procesos co-creativos de acuerdo con Chen (2011), y de acuerdo con Lucero (2017) esto debe ir de la mano con un buen liderazgo propositivo, de autoridades hacia docentes, puesto que esto genera compromiso con los trabajadores.

Existe una relación débil entre la innovación basada en el colectivismo y el liderazgo, se puede decir que de acuerdo Magellan y Vehan (2015) el liderazgo es el factor más importante para fomentar la creatividad e impulsar la innovación a nivel individual, colectivo y organizacional; pero, es posible que existan otras connotaciones que debieran ser consideradas al respecto en cuanto a la intensidad de la relación; como el diseño de espacios co-creativos que conlleven a la dirección de proyectos reales para la adquisición de mayores niveles habilidades en el liderazgo (Magellan y Vehan, 2015).

#### 4. CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En base a los objetivos específicos planteados en el estudio se concluye que:

- 1. El proceso de co-creación en el área de docencia de la Escuela Politécnica Nacional ha sido determinado por la práctica de las siguientes actividades en el profesorado, las cuales han permitido tener un alto nivel de co-creación:
  - Participar en actividades de creación o mejora de servicios universitarios.
  - Identificar las necesidades curriculares de los estudiantes conjuntamente con ellos.
  - Analizar las posibles mejoras a aplicar al servicio universitario.
  - Definir parámetros del servicio universitario conjuntamente con los estudiantes.
  - Diseñar propuestas de mejora del servicio con la comunidad educativa.
  - Entrenar a otros docentes o autoridades para que provean el servicio universitario.
  - Poner en práctica o ejecutar mejoras propuestas del servicio.
  - Comparar los resultados obtenidos con lo que se ha planificado.
  - Compartir la experiencia obtenida con la comunidad educativa.
  - Realizar acciones correctivas para mejorar el servicio universitario.
- 2. Exite un alto nivel de las características orientadoras hacia la co-creación identificadas en el área de profesorado entrevistado en la Escuela Politécnica Nacional, las cuales se detallan a continuación:
  - Innovación basada en el colectivismo
  - Compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral
  - Liderazgo propositivo
- 3. La tendencia central de la co-creación difiere entre las siguientes facultades:
  - En el Instituto Geofísico la mediana es menor que en la Facultad de Ingienería en Sistemas y en la Escuela de Formación y Tecnólogos
  - En la Facultad e Ingeniería Mecánica la mediana es menor que en la Facultad de Ingeniería en Sistemas y la en Escuela de Formación de Tecnólogos
  - En la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica es menor que en la Facultad de Ingeniería en Sistemas y en la Escuela de Formación de Tecnólogos.

- En la Escuela de Formación Básica es menor que en la Escuela de Formación de Tecnólogos.
- 4. La tendencia central, la mediana, del compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral difiere en función de la categoría de contratación; es decir, cuando los docentes son contratados como agregados difiere de cuando los docentes son contratados como principales y contratados ocasionalmente. Los contratados como principales se sienten más comprometidos en base a su satisfacción laboral, luego le siguen los contratados ocasionalmente y luego los agregados.
- 5. Existe una relación moderada entre el proceso de co-creación y las características orientadoras a la co-creación; y también se comprobó que la co-creación depende de la innovación basada en el colectivismo, el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral y el liderazgo propositivo; es decir, que, a mayor nivel de estas características, existirá un mayor nivel de co-creación.
- 6. La innovación basada en el colectivismo depende de la predisposición basada en la personalización y la integración personal, y ambas tienen una relación moderada.
- 7. Más del 80% de los docentes está de acuerdo con:
  - La creación de una dirección que asesore y gestione los procesos de creación y mejora de servicios.
  - La participación conjunta de los profesores y estudiantes en el proceso de diseño curricular.
  - La aplicación de encuestas de satisfacción laboral en la institución.
  - La aplicación de encuestas de satisfacción del estudiante y clientes de la institución.

De lo anteriormente expuesto, se recomienda:

Levantar y documentar el proceso de co-creación para que sea parte del manual de procesos institucional, junto con la creación de una dirección responsable de su ejecución, seguimiento y control, para que lleve a cabo la medición y retroalimentación de este proceso, y de esta manera motivar al personal docente con la labor que realiza en la institución. Entre los beneficios que se obtendrían con esta propuesta serían el mejoramiento de la comunicación interna para realizar

- acciones preventivas y correctivas de los servicios ofrecidos, y una efectiva comunicación externa en la promoción de los servicios universitarios. Además, se incrementaría el liderazgo propositivo, el compromiso afectivo, la satisfacción laboral, la innovación y el colectivismo en la institución.
- Mantener el nivel de colectivismo que practican los docentes en la institución, ya que es la base de la innovación del servicio, lo que genera oportunidades para crear servicios futuros y mejorar los existentes. Una forma de lograrlo sería a través de la implementación de un plan de incentivos que promueva el colectivismo mediante el trabajo en equipo. La búsqueda de convenios como, como por ejemplo, con la Cooperativa de la Politécnica Nacional u otras instituciones financieras para ayudar a que un equipo de docentes tenga acceso rápido a préstamos para emprendimientos que tienen como intención asociar a un grupo de recién graduados de la institución, motivando así al trabajo en equipo, la inclusión de nuevos graduados en el campo laboral en donde los profesores serían parte del reconocimiento de sus logros, y en consecuencia los niveles de co-creación aumentarían.
- Ayudar a que el docente se sienta satisfecho laboralmente, debido a que esta satisfacción es la base del compromiso afectivo; y, un alto nivel de éstas dos características en conjunto aumentarían el nivel de co-creación en el área de docencia.
- Implementar un mecanismo para la gestión institucional y el aumento del compromiso afectivo; por ejemplo, podría ser a través un módulo de sugerencias y recomendaciones que podría captarse de manera virtual en una plataforma tecnológica dedicada a promover las actividades del proceso de co-creación conjutamente con los estudiantes, docentes, departamentos y autoridades, y buscar beneficios mutuos en la satisfacción de cada grupo y la mejora de la calidad de los servicios ofertados.
- Mantener e incrementar el liderazgo propositivo, que es una característica que tiene influencia en el proceso de co-creación, lo cual se podría conseguir a través del establecimiento de una escuela de liderazgo proactivo. Con la ayuda de la escuela de liderazgo el docente podría potencializar sus habilidades y ayudaría a su carrera profesional, con la participación en proyectos de pequeña a gran escala junto con los estudiantes. Este tipo de experiencias serían beneficiosas tanto para el estudiante como la institución puesto que permitiría el ofrecimiento de un banco de perfiles de líderes calificados en diferentes áreas, así como la oferta de servicios de

asesoría de un equipo de líderes con experticia, al sector público y privado, nacional e internacional.

- Atender con diligencia las preocupaciones de los docentes ya que esto ayudaría a elevar el compromiso afectivo y la satisfacción laboral que son componentes que tienen relación con la co-creación.
- Realizar un estudio para identificar las causas por las que difiere el compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral con respecto al tipo de contrato, incluido el contrato psicológico, y conocer su impacto en el proceso de co-creación.
- Realizar estudios acerca de la relación entre la co-creación, el clima laboral y la
  cultura organizacional, especialmente identificar las formas de comunicación que
  se manejan en la institución y su impacto en la co-creación, y además el
  compromiso y apoyo que dan los líderes a los docentes cuando tienen que ejercer
  su rol como líderes co-creadores.
- Implementar una herramienta tecnológica dedicada exclusivamente a la cocreación de servicios universitarios.

En resumen, los niveles de co-creación en el área docente son altos, y las características que tienen los profesores que hacen posible la co-creación son:

- a. La innovación basada en el colectivismo, la cual debería ser fomentada a través de planes que incentiven el trabajo en equipo.
- b. El compromiso afectivo basado en la satisfacción laboral debe ser apoyado con la creación de espacios co-creativos y de una plataforma tecnológica dedicada exclusivamente al proceso de co-creación, ya que estimulará el liderazgo, la comunicación efectiva, el trabajo en equipo en los docentes y la mejora de la calidad en los servicios universitarios.
- c. El liderazgo propositivo que debería ser promovido con una orientación colectivista, mediante el apoyo de una escuela de liderazgo que brinde beneficios en el plan de carrera del docente.

Cabe recalcar, que es importante que todo esto sea direccionado y gestionado por una dirección dedicada a la creación y mejora de servicios, para que las actividades de cocreación sean medidas y mejoradas y que se diligencien las necesidades y preocupaciones de los actores involucrados con las áreas que interactúan en el proceso y otorgándoles un empoderamiento efectivo de estos procesos con el apoyo institucional, de tal manera que

se logre una optimización en las actividades co-creativas y los recursos utilizados para ellas.

Además, la relación entre el proceso de co-creación y las características orientadoras hacia la co-creación es moderada; es decir, que, a mayor nivel de estas características, existirá un mayor nivel de co-creación.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Auh, S., Bell, S. J., McLeod, C. S., & Shih, E. (2007). Co-production and customer loyalty in financial services. *Journal of retailing*, 83(3), 359-370.
- Akoglu H. (2018). User's guide to correlation coefficients. Turkish Journal of Emergency Medicine. 18 (2018), 91–93.
- Asamblea Nacional. (12 de Octubre de 2010). Ley Orgánica de Educación Superior. [LOES]. Registro Oficial: 298. Recuperado de: <a href="http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com\_phocadownload&view=category&id=11:ley-organica-de-educacion-superior&Itemid=137">http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com\_phocadownload&view=category&id=11:ley-organica-de-educacion-superior&Itemid=137</a>
- Asociación Insular de Desarrollo Rural AIDER. (2016). Informe Completo Proceso de Cocreación en Gran Canaria. Recuperado de:

  <a href="http://www.aidergc.com/documentos/CoCreacion-InformeCompleto.pdf">http://www.aidergc.com/documentos/CoCreacion-InformeCompleto.pdf</a>
- Badii, A., Guillen, J., Valenzuela, E. Cerna, A. (2011). Muestreo Simple Aleatorio, Binomial, Estimación de Razón y Estratificado: Descripción y Análisis Comparativo. *International Journal of Good Conscience*. 6(2), p.218-240.
- Black, S. (2015). Qualities of Effective Leadership in Higher Education. *Open Journal of Leadership*. 4(2015), 54 56
- Campos, A. (2014). The role of personal values in the entrepreneurial process (Doctoral Thesis). Universitat de Barcelona, España.
- Chan, K. W., Yim, C. K., & Lam, S. S. (2010). Is customer participation in value creation a double-edged sword? Evidence from professional financial services across cultures. *Journal of marketing*, 74(3), 48-64.

- Chen, J. S., Tsou, H. T. y Ching, R. K. (2011). Co-production and its effects on service innovation. *Industrial Marketing Management*, 40(8), 1331-1346.
- Coll, C. (2016). La personalización del aprendizaje escolar. El qué, el por qué y el cómo de un reto insoslayable. En J. M. Vilalta (Dr.). Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari d'Educació 2015 (pp. 1-36). Barcelona: Fundación Jaume Bofill. Traducción de Iris Merino.
- Constitución del Ecuador. (20 de Octubre de 2008). Recuperado de: <a href="https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\_ecu\_const.pdf">https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\_ecu\_const.pdf</a>
- Corral, Y. (2009). VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS. *Revista Ciencias de la Educación*, 33(19), 228-247.
- Crespo, S. (2017). LA CULTURA DE INNOVACIÓN COMO MODO DE RELACIÓN EN GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UPB MEDELLÍN. (Tesis de Maestría). Universidad Pontífica Bolivariana, Medellín.
- De la Fuente S. (2011). Análisis de Variables Categóricas. Tablas de Contingencia.

  Recuperado de:

  <a href="http://www.estadistica.net/ECONOMETRIA/CUALITATIVAS/CONTINGENCIA/tablas-contingencia.pdf">http://www.estadistica.net/ECONOMETRIA/CUALITATIVAS/CONTINGENCIA/tablas-contingencia.pdf</a>
- De Koning J., Crul M. y Wever W. (2016). Models of Co-creation. Trabajo presentado en: Fifth Service Design and Innovation Conference. Holanda Meridional, Países Bajos.
- Devasirvatham, E. (2012). Modelling Cocreation and its Consequenses: One step Closer to Costumer- centric Marketing (Doctoral Thesis). Auckland University of Technology, New Zealand.

- Díaz-Méndez, M., y Gummesson, E. (2012). Value co-creation and university teaching quality. Consequences for European Higher Education Area (EHEA). *Journal of Service Management*, 23(4), p.p. 571-592.
- Dinno, A. (2015). Nonparametric pair wise multiple comparisons in independent groups using Dum's test. *The Stata Journal*, 15(1), p.p. 292-300.
- Eisenber, J. (1999). How Individualism-Collectivism Moderates the Effects of Rewards on Creativity and Innovation: A Comparative Review of Practices in Japan and the US. Blackwell Publishers Ltd., 8(4), pp. 251-261
- Escuela Politécnica Nacional. (2016). Modelo Educativo. Recuperado de:

  <a href="https://direcciondedocencia.epn.edu.ec/index.php/documentos/send/3-modelo-educativo-y-metodologia-de-diseno-curricular/6-epn-modelo-educativo-aprobado-cdres020-17feb16">https://direcciondedocencia.epn.edu.ec/index.php/documentos/send/3-modelo-educativo-aprobado-cdres020-17feb16</a>
- Escuela Politécnica Nacional. (2017). Manual de Procesos: Macropoceso Docencia. Recuperado de: https://atenea.epn.edu.ec/handle/25000/198
- Escuela Politécnica Nacional. (2018). Distributivo de personal de la institución.

  Recuperado de: <a href="http://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/03/literal\_b2\_distributivo\_de personal\_epn\_al\_01\_de\_febrer\_o\_de\_2018.pdf">http://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/03/literal\_b2\_distributivo\_de\_personal\_epn\_al\_01\_de\_febrer\_o\_de\_2018.pdf</a>
- Escuela Politécnica Nacional. (2018). Estadísticas Semestre 2018-A. Recuperado de: <a href="https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/11/Estad%C3%ADsticas-periodo-2018-A.pdf">https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/11/Estad%C3%ADsticas-periodo-2018-A.pdf</a>
- Fernández, N. (2002). El desarrollo profesional de los trabajadores como ventaja competitiva de las empresas. *Cuadernos de Gestión*, 2(1), pp. 65-90.

- Forsmark, C. (2011). Co-Creation from an Employee Perspective. Preconditions for success in Professional Service Firms. (Master Thesis). Copenhagen Business School. Frederiksberg, Dinamarca.
- García, M. (2017). Una nueva prueba para el problema de igualdad de varianzas. (Trabajo de Grado). Universidad Santo Tomás, Colombia.
- Gorenflo, G. y Moran, J. (2010). The ABCs od PDCA. Recuperado de: http://www.phf.org/resourcestools/Documents/ABCs of PDCA.pdf
- Guamán, M. y Reyes L. (2018). El contrato psicológico como factor determinante del Talento Humano, un estudio descriptivo en el sector industrial de la provincia de Tungurahua. *Revista Publicando*, 15(2), pp. 274-291.
- Hair J., Black W., Babin B., y Anderson R. (2014). *Multivariate data analysis*. (4ta. Edición). Harlow: Pearson Education Limited.
- Hauke J. y Kossowski T. (2011). Comparison of values of Pearson's and Spearman's correlation coefficients on the same sets of data. *Quaestiones Geographicae*. 30(2), pp. 87-93.
- Hee, M., Hyun, F. y Seog, T. (2004). Effects of contact employee supports on critical employee responses and customer service evaluation. *Journal of Services Marketing*, 18(5). pp. 395 412.
- Hernández, R., Fernámdez, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación (5ta. Edición). México D.F.: Mc Graw Hill.
- Hitpass, B. (2014). BPM. Business Process Management. Fundamentos y conceptos de implementación. [Kindle Versión 1.26.0]. Recuperado de: www.amazon.com

- Hsieh, J. (2015). The Effect of Frontline Employee Co-creation on Service Innovation:

  Comparison of Manufacturing and Service Industries. Recuperado de:

  <a href="https://core.ac.uk/download/pdf/82094228.pdf">https://core.ac.uk/download/pdf/82094228.pdf</a>
- Ind, N. y Coates, N. (2013). "The meanings of co-creation". *European Business Review*. 25(1), 86-95.
- Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPE (2000). Trabajo en equipo. Diez módulos destinados a los responables de los procesos de Transformación Educativa. Recuperado de: http://www.poznerpilar.org/biblioteca/modulo09.pdf
- Karlsson, E. (2015). Value Co-creation and Wellbeing in Interaction Employee Perspective. An Empirical Study on Göteborgs Färdtjänst. (Master thesis). Karlstad Business School. Karlstad, Sweden.
- Lamb C., Hair J. y McDaniel C. (2011). *Marketing*. México D.F., México. Cengage Learning Editores, S.A.
- La deserción universitaria bordea el 40%. Diario El Telégrafo. (2016, 10 de noviembre).

  Recuperado de: <a href="http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/4/la-desercion-universitaria-bordea-el-40">http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/4/la-desercion-universitaria-bordea-el-40</a>
- Linares-Güemes, A. (s.f.). Liderazgo colaborativo: Inclusión, sentido y resultado.

  Recuperado de:

  <a href="https://www.cre100do.es/documents/11036/148195/Liderazgo+colaborativo/c61f67">https://www.cre100do.es/documents/11036/148195/Liderazgo+colaborativo/c61f67</a>

  a7-cc68-4de5-990b-967a0187361e
- Los estudiantes aún desertan de las carreras universitarias. Diario El Comercio. (2016, (21 de noviembre). Recuperado de:

  <a href="http://www.elcomercio.com/tendencias/estudiantes-desercion-carreras-universidad-educacion.html">http://www.elcomercio.com/tendencias/estudiantes-desercion-carreras-universidad-educacion.html</a>

- Lucero, S. (20107). Trabajo en equipo en la satisfacción laboral de los trabajadores del proyecto CPV del Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Tesis de Maestría). Universidad de Vallejo, Lima.
- Magellan, D. y Vehar, J. (2015). Innovación. El liderazgo supone la diferencia.

  Recuperdo de: <a href="https://www.ccl.org/wp-content/uploads/2017/06/LeadershipMakesInnovaiton">https://www.ccl.org/wp-content/uploads/2017/06/LeadershipMakesInnovaiton</a> SP March-2015.pdf
- Martínez, P. (2012). Ajustes del valor p contrastes múltiples. *Rev Chil Salud Pública*, 16(03), 225-232.
- Mejías, A. Valle, M. y Vega A. (2013). La calidad de los servicios universitarios: reflexiones a partir del estudio de casos en el contexto latinoamericano. *Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial*. 16(2), p.13-24.
- Ministerio de Educación de Colombia (2011). Manual Plan de Incentivos. Recuperado de:

  <a href="https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-289604">https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-289604</a> archivo pdf manualplan.pdf
- Montoya, O. (2007). Aplicación del análisis Factorial a la Investigación de Mercados. Caso de estudio. *Scientia et Technica*, 13(35), p.p 281-286.
- Morales, H. (2014). Co-creación: ¿Diálogo Activo entre Organizaciones y Comunidades de Interés? (Tesis de Maestría). Universidad de Antioquía, Medellín.
- Morales, P. (2011). El Análisis Factorial en la creación e interpretación de tests, escalas y cuestionarios. Universidad Pontifica Comillas, Madrid.
- Murray, J. (2017). Kruskal Wallis Test for Differences in Distribution. Recuperado de: http://www.murraylax.org/rtutorials/kw.pdf
- Nastari, A. y Pisetta, C. (2014). The influence of culture on willingness to co-create in the retail-banking sector: an explanatory cross-cultural study on Italian and Turkish

- young customers. (Master thesis). Copenhagen Business School. Frederiksberg, Dinamarca.
- Namdeo, S. y Rout, S. (2016). Calculating and interpreting Cronbach's alpha using Rosenberg assessment scale on pediatrician's attitude and perception on self esteem. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 3(6):1371-1374.
- Nieto, E. (2017). ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN LABORAL Y SU RELACIÓN CON EL COMPROMISO ORGANIZACIONAL DE LOS COLABORADORES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CENTRAL TÉCNICO, EN EL AÑO 2017. (Tesis de Grado). Pontifica Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2008). Improving School Leadership. Policy and Practice. Paris: OECD. Recuperado de: <a href="https://www.oecd.org/education/school/44374889.pdf">https://www.oecd.org/education/school/44374889.pdf</a>
- Pantoja, O. (2017) Diseño de un modelo de co-creación de los programas de grado en las universidades ecuatorianas. (Tesis Doctoral). Universitat Politècnica de València.
- Pinillos, M. y Reyes L. (2017). INFLUENCIA DE LA CULTURA INDIVIDUALISTA COLECTIVISTA EN LA CREACIÓN DE EMPRESAS. Decisiones y Capital Humano, 651-665
- Prahalad, C., y Ramaswamy, V. (2004). Co-creation Experiences: The Next Practice in Value Creation. *Journal of Interactive Marketing*, 18(4), 1-14.
- Quezada C. (2007). POTENCIA ESTADÍSTICA, SENSIBILIDAD Y TAMAÑO DE EFECTO: ¿UN NUEVO CANON PARA LA INVESTIGACIÓN?. Pontificia Universidad Católica de Chile. ONOMÁZEIN 16 (2): 159-170
- Rainio, I (2014). Co-created Corporate Story Creating a Concept for Engaging Staff into Change Implementation. (Master's Thesis). Laurea University of applied sciences, Leppävaara.

- Rashid Y. (2015). Identifying the Processes of Value Co-creation. (Doctoral Thesis). The University of Waikato. Waikato, New Zealand.
- Ramírez, A. y Domínguez L. (2012). El clima organizacional y el compromiso institucional en las IES de Puerto Vallarta. Investigación Administrativa, 41(109), pp. 21-31.
- Rodas, E (2017). Comunicación efectiva y trabajo en equipo. (Tesis de Grado). Universidad Rafael Landívar. Quetzaltenango, Guatemala.
- Salas, J., y Arias, A. (2016). ANTECEDENTES INDIVIDUALES Y SOCIALES DE LA COCREACION DE VALOR Y SU RELACION CON EL CONSUMIDOR INNOVADOR EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES. 5to.Congreso Internacional de Gestión Tecnológica y de la Innovación. Bucaramanga, Colombia.
- Santos F., Guillén C., Montalbán M. (2012). Contrato de trabajo, compromiso y satisfacción: Moderación de la empleabilidad. *Revista de Administración de Empresas*. 52(3), pp. 345-359.
- Serra, P. (2014). Análisis de varianza de un factor (ANOVA). De <a href="https://youtu.be/leHF2OKwT80">https://youtu.be/leHF2OKwT80</a>.
- Stenius, L. (2015). The Co-creation Paradigm: A critical Review. Prerequisites for Managerial Enactment. (Master's Thesis). Copenhagen Business School. Frederiksberg, Dinamarca
- Tena, G. (2002). El contrato psicológico: relación laboral empresa-trabajador. Acciones e Investigaciones Sociales. 15(10), pp.85-107.
- Tinoco, O. (2008). Una aplicación de la prueba chi cuadrado con SPSS. Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial, Vol. 11(1): pp 73-77.

- Torfin J. y Díaz-Gibson J. (2016). TRANSFORMANDO LA GOBERNANZA PARA LA MEJORA DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA Y SOCIAL. Journal of Research in Social Pedagogy. (2016) 28, pp. 99-11. Roskilde, Denmark
- Twrsnick, M. (2016). INFLUENCES OF CUSTOMER PERSONALITY TRAITS ON CO-CREATIONAL ACTIVITIES. (Master's Thesis). NORWEGIAN SCHOOL OF ECONOMICS. Bergen, Noruega.
- Valdivieso C., Valdivieso R. y Valdivieso O. (2011). DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL MEDIANTE EL USO DE ÁRBOLES DE DECISIÓN. Recuperado de: <a href="mailto:ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/iad/wpaper/0311.pdf">ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/iad/wpaper/0311.pdf</a>
- Vinueza, L. (2016). EL LIDERAZGO PROPOSITIVO COMO ALTERNATIVA DE MEJORA DE LA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO "MARÍA AUGUSTA URRUTIA DE ESCUDERO" DE LA CIUDAD DE QUITO. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL. Quito, Ecuador.
- Williams, B., Brown, T. & Onsman, A. (2010). Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Australasian Journal of Paramedicine*. 8(3), p.1-13.
- Wu, C & Wang, Y. (2011). Understanding proactive leadership. *Advances in Global Leadership*, 6(11), 297–312
- Yi Y., Gong T. (2012). Costumer value co-creation behavior: Scale development and validation. *Journal of Business Research*, 66(13), 1279-1284.
- Yoon, M., Seo, F. y Yoon, T. (2004). Effects of contact employee responses and customer service evaluation. *Journal of Services Marketing*, 18(5), 395-412.
- Zine P., Kulkarni, M., Chawla, R., y Ray, A. (2014). A framework for value co-creation through customization and personalization in the context of machine tool PSS. *Procedia CIRP* 16, 32 37.

Zurbriggen, C y González, M. (2014). Innovación y Co-creación: Nuevos desafíos para las Políticas Públicas, *Revista de Gestión Pública*, 3(2), 329-361.

## **ANEXOS**

Anexo I - Validación de contenido del cuestionario sobre la identificación del proceso de co-creación el área de profesorado de la Escuela Politécnica Nacional

VARIABLES  $X_i$  $X_1$  $X_2$  $\mathbf{x}_3$  $\chi_{4}$ X participación en diferentes actividades para la de servicios dentro de la institución.: He participado en actividades de creación o mejora de servicios He analizado las posibles mejoras a mejora del servicio con la comunidad He identificado las conjuntamente con conjuntamente con siguientes enunciados según creación o mejora curriculares de los PREGUNTAS CORREGIDAS aplicar al servicio He entrenado a otros docentes o autoridades para He definido parámetros del He diseñado propuestas de los estudiantes servicio universitario necesidades universitario. estudiantes el grado de Evalúe los educativa. Media % 92 92 92 95 8 92 9 9 100 100 9 9 % Mide lo que pretende 4 \_ \_ \_ \_ <del>-</del> \_ ~ 12 \_ 교 ~ ~ <del>-</del> 100 100 100 100 100 100 % Lenguaje adecuado con el nivel del informante 7 ~ \_ ~ ~ <del>-</del> <del>-</del> Ш ~ ~ 12 교 75 75 75 % 75 75 75 Inducción a la respuesta CRITERIOS A EVALUAR **E**4 ~ \_ ~ \_ <del>-</del> (sesgo) <u></u> 0 0 0 0 0 0 12 \_ \_ \_ \_ \_ 낕 \_ 100 100 100 100 100 100 % Coherencia con el objetivo **E** \_ \_ \_ \_ \_ Ш ~ 12 \_ \_ \_ 낕 \_ 100 100 100 100 100 75 % Claridad en la redacción 4 ~ \_ <del>--</del> ~ \_ \_ ដ 12 0 교 He diseñado propuestas de mejora del servicio con las partes interesadas (estudiantes, comunidad, PROPUESTA PARA MEDIR EL PROCESO DE CO-CREACIÓN puede proponer para agregar o cambiar. En este sentido, usted estaría Imagine que la universidad educativos. Considere que no tiene ninguna limitación con otros docentes, ayude He participado en actividades de creación o mejora de servicios le solicita que de conjunto He analizado las posibles mejoras a aplicar al servicio universitario. He definido parámetros del servicio universitario conjuntamente con los estudiantes. a decidir cómo mejorar la motivado a participar si le necesidades curriculares de los estudiantes conjuntamente con ellos. He entrenado a otros docentes o autoridades con respecto a lo que **PREGUNTAS** oferta de servicios He identificado las universitarios universidad). permitiera

| $X_6$  | <i>X</i> <sub>7</sub>  | $X_8$   | Х9  | $X_{10}$  | $X_{11}$  |
|--|--|---|---|---|---|
| que provean el<br>servicio<br>universitario. | He puesto en práctica o ejecutado las mejoras propuestas del servicio.       | He comparado los resultados obtenidos con lo que se ha planificado.       | He asesorado a los estudiantes en base a mi experiencia como docente.     | He compartido la experiencia obtenida con la comunidad educativa.       | He realizado<br>acciones<br>correctivas para<br>mejorar el servicio<br>universitario. |
|  | 96   | 96  | 96  | 80  | 85  |
|  | 100  | 100   | 100   | 75  | 75  |
|  | 1  | 1   | 1   | 0   | 0   |
|  | _  | _   | _   | _   | _   |
|  | <b>←</b>   | <b>←</b>  | <b>←</b>  | <b>←</b>  | 1   |
|  | <del>-</del>   | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>  | -   |
|  | 100  | 100   | 100   | 100   | 100   |
|  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   |
|  | -  | -   | -   | -   | _   |
|  | -  | -   | -   | -   | ٢   |
|  | -  | -   | -   | -   | 1   |
|  | 75   | 75  | 75  | 75  | 75  |
|  | <b>—</b>   | <b>—</b>  | <b>—</b>  | <b>—</b>  | <del>-</del>  |
|  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   |
|  | -  | -   | -   | -   | 1   |
|  | 0 1  | 0 1   | 0 1   | 0 1   | 0   |
|  | 100  | 100   | 100   | 100   | 100   |
|  | <del>-</del>   | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>  | -   |
|  | 7  | ~   | 7   | ~   | 7-  |
|  | -  | _   | -   | <del>-</del>  | _   |
|  | 100  | 00  | 00  | 0   | 5   |
|  | 10   | 100   | 100   | 0 20  | 0 75  |
|  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1 0   |
|  | <del>-</del>   | <del>-</del>  | <del>-</del>  | 0   | <del>-</del>  |
|  | <del>-</del>   | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>  |
| para que provean el servicio universitario.  | He puesto en práctica o<br>ejecutado las mejoras<br>propuestas del servicio. | He comparado los<br>resultados obtenidos con<br>lo que se ha planificado. | He asesorado los<br>estudiantes en base a mi<br>experiencia como docente. | He compartido la<br>experiencia obtenida con<br>la comunidad educativa. | He realizado acciones<br>correctivas para mejorar el<br>servicio universitario.       |

Nota explicativa: E1: Experto 1 E2: Experto 2 E3: Experto 3 E4: Experto 4

Anexo II – Validación de contenido del cuestionario sobre la identificación de la relación entre las características orientadoras hacia la co-creación en los profesores de la Escuela Politécnica Nacional.

|                     | VARIABLES  Y <sub>i</sub>           |  | Y <sub>1</sub>   | $Y_2$  | $Y_3$   |
|---------------------|-------------------------------------|--|--|--|---|
|                     | PREGUNTAS<br>CORREGIDAS             | Imagine que la universidad le solicita que, en conjunto con otros docentes, ayude a decidir cómo mejorar la oferta de servicios. Considere que no tiene ninguna limitación con respecto a lo que puede proponer para agregar o cambiar. En este sentido: | Examino y valoro una situación para proponer acciones, soluciones, opciones. | Influyo para que mis propuestas sean compartidas y se conviertan en realidades en la comunidad educativa.                    | Lidero y aporto con<br>las experiencias<br>adquiridas |
|                     | Media<br>%                          |  | 06   | 06   | 06  |
|                     | Ф                                   | %  | 100  | 100  | 100   |
|                     | etend                               | E4   | -  | -  | 1   |
|                     | dne br                              | <u> </u>   | <del>-</del>   | -  | <del>-</del>  |
|                     | Mide lo que pretende                | E2   | -  | -  | <del>-</del>  |
|                     | Ž                                   | 2  | <del>-</del>   | +  | -   |
|                     |                                     | %  | 100  | 100  | 100   |
|                     |                                     | F4   | <del>-</del>   | <del>-</del>   | _   |
|                     | $X_i$                               | <u> </u>   | -  | -  | -   |
|                     |                                     | E2   | -  | -  | -   |
|                     |                                     | <u> </u>   | <del>-</del>   | +  | _   |
| AR                  | sta                                 | %  | 75   | 75   | 75  |
| CRITERIOS A EVALUAR | Inducción a la respuesta<br>(sesgo) | E4   | -  | -  | 1   |
| OS A E              | ón a la re<br>(sesgo)               | <u> </u>   | 0  | 0  | 0   |
| TER                 | lucciór<br>(                        | E2   | <del>-</del>   | -  | 1   |
| 5                   | 5 <u>Pu</u>                         | 2  | <del>-</del>   | <del>-</del>   | <b>~</b>  |
|                     | tivo                                | %  | 100  | 100  | 100   |
|                     | el obje                             | F4   | <del>-</del>   | -  | 1   |
|                     | Coherencia con el objetivo          | E3   | <del>-</del>   | -  | ₹   |
|                     | ierenci                             | E2   | -  | -  | -   |
|                     | Coh                                 | 2  | -  | -  | _   |
|                     | ión                                 | %  | 75   | 75   | 75  |
|                     | edacc                               | 4  | 0  | 0  | 0   |
|                     | en la ı                             | <u> </u>   | -  | -  | -   |
|                     | Claridad en la redacción            | 23   | -  | -  | -   |
|                     |                                     | 2  | ~  | -  | ~   |
| A FAIL COOR         | PROPUEST<br>A                       | Según su criterio y experiencia como docente, califique las siguientes afirmaciones :  | Examino y valoro una situación para proponer acciones, soluciones, opciones. | Influyo para<br>que mis<br>propuestas<br>sean<br>compartidas<br>y se<br>conviertan<br>en<br>realidades<br>en la<br>comunidad | Lidero y aporto con las experiencias adquiridas.      |
|                     |                                     | CARACTERÍSTICAS<br>A MEDIR   |  | Liderazgo<br>propositivo   |   |

| Y <sub>4</sub>  | $\gamma_{\rm s}$  | $Y_6$   | $Y_7$  | $Y_8$   | $Y_9$  | $Y_{10}$   | $Y_{11}$  |  |
|---|---|---|--|---|--|--|---|--|
| Sugiero acciones, soluciones u opciones para mejorar los servicios que ofrece la institución. | Brindo apoyo al<br>grupo, incluso<br>cuando se<br>atraviesan<br>dificultades. | Fomento el<br>compañerismo<br>antes que el éxito<br>individual. | Pertenezco a un<br>grupo orientado<br>hacia el éxito<br>colectivo antes que<br>al individual.          | Pienso que el éxito<br>es el resultado del<br>esfuerzo del grupo<br>de trabajo. | Tomo decisiones<br>consultadas con los<br>estudiantes.         | Me agrada que los estudiantes estén de acuerdo con mis decisiones.                   | Considero las<br>opiniones de mis<br>estudiantes.       | Siento que los estudiantes se muestran abiertos en darme |
| 85  | 06  | 06  | 06   | 06  | 85   | 06   | 06  | 85   |
| 100   | 100   | 100   | 100  | 100   | 100  | 100  | 100   | 100  |
| -   | -   | 1   | -  | 1   | 1  | <del>-</del>   | 1   | <del>-</del>   |
| <b>←</b>  | <del>-</del>  | 7   | <del>-</del>   | <b>-</b>  | 7  | <del>-</del>   | ~   | ~  |
| ~   | -   | -   | -  | -   | -  | ~  | -   | -  |
| -   | 1   | <b>-</b>  | 1  | 1   | <b>-</b>   | -  | <del>-</del>  | ~  |
| 100   | 100   | 100   | 100  | 100   | 100  | 100  | 100   | 100  |
| -   | 1   | 1   | 1  | 1   | 1  | <del>-</del>   | 1   | <b>←</b>   |
| ~   | <del>-</del>  | 7   | <del>-</del>   | <del>-</del>  | 7-   | <del>-</del>   | ~   | ~  |
| ~   | -   | 1   | <del>-</del>   | -   | 1  | ~  | -   | -  |
| -   | <del>-</del>  | 1   | <del>-</del>   | -   | -  | <del>-</del>   | -   | ~  |
| 75  | 75  | 75  | 75   | 75  | 75   | 75   | 75  | 75   |
| -   | <del>-</del>  | 1   | <del>-</del>   | -   | 1  | -  | -   | -  |
| 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0  |
| ~   | <del>-</del>  | -   | <del>-</del>   | <del>-</del>  | -  | <del>-</del>   | ~   | ~  |
| ~   | ₩   | 1   | <del>-</del>   | <del>-</del>  | 1  | <del>-</del>   | _   | <del>-</del>   |
| 75  | 100   | 100   | 100  | 100   | 100  | 100  | 100   | 100  |
| ~   | <del>-</del>  | 1   | <del>-</del>   | -   | 1  | <del>-</del>   | 7   | ~  |
| ~   | -   | 1   | -  | <del>-</del>  | 1  | ~  | -   | ~  |
| 0   | -   | -   | -  | <del>-</del>  | -  | -  | <del>-</del>  | ~  |
| ~   | <del>-</del>  | 7   | <del>-</del>   | ₩   | 7  | ₩  | <del>-</del>  | ~  |
| 75  | 75  | 75  | 75   | 75  | 50   | 75   | 75  | 50   |
| 0   | 0   | 0   | 0  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0  |
| -   | -   | 1   | <del>-</del>   | _   | 1  | <del>-</del>   |   | ~  |
| ~   | <del>-</del>  | _   | ₩.   | <b>—</b>  | 0  | <del>-</del>   | -   | 0  |
| ~   | -   | 7   | ~  | _   |  | ~  | ~   | ~  |
| Sugiero acciones, soluciones u opciones para mejorar el servicio universitario.               | Brindo apoyo al grupo, incluso cuando se atraviesen dificultades.             | Fomento el compañeris mo antes que el éxito individual.         | Pertenezco<br>a un grupo<br>orientado<br>hacia el<br>éxito<br>colectivo<br>antes que el<br>individual. | Pienso que el éxito es el resultado del esfuerzo del grupo de trabajo.          | Tomo<br>decisiones<br>sin consultar<br>con los<br>estudiantes. | Me agrada<br>que los<br>estudiantes<br>estén de<br>acuerdo con<br>mis<br>decisiones. | Considero<br>las<br>opiniones de<br>mis<br>estudiantes. | Siento que<br>los<br>estudiantes<br>muestran             |
|   |   |   | Colectivismo   |   |  | Distancia de<br>jerarquía o de<br>poder frente a                                     | os estudiantes  |  |

| $Y_{12}$   | $V_{13}$  | $Y_{14}$  | $Y_{15}$  | $Y_{16}$  | Y <sub>17</sub>   | Y <sub>18</sub>  | $Y_{19}$                                   | $Y_{20}$  |                                      |
|--|---|---|---|---|---|--|--|---|--------------------------------------|
| sugerencias u<br>opiniones.                                    | Me siento parte de<br>la familia<br>universitaria.                | Muestro afecto y<br>aprecio a la<br>institución.    | Tengo una buena<br>relación con el<br>estudiante.       | Motivo a amigos y<br>familiares a<br>estudiar en esta<br>universidad. | Aplico mis criterios, experiencias y propuestas de una manera original. | Aprendo y comparto nuevos concomientos con concomientos con los colaboradores y estudiantes de la institución. | Fomento mi<br>creatividad y<br>curiosidad. | Me siento<br>satisfecho con el<br>trabajo realizado en<br>esta institución. | Disfruto de todas<br>las actividades |
|  | 85  | 85  | 06  | 06  | 06  | 06   | 06   | 06  | 06                                   |
|  | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100  | 100  | 100   | 100                                  |
|  | 1   | -   | 1   | <b>—</b>  | 1   | 1  | 1  | <b>T</b>  | 1                                    |
|  | 1   | -   | 1   | 1   | 1   | 1  | 1  | <b>-</b>  | 1                                    |
|  | ~   | -   | -   | <del>-</del>  | <b>F</b>  | <del>-</del>   | -  | <del>-</del>  | -                                    |
|  | <del>-</del>  | -   | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>   | -  | <del>-</del>  | <b>-</b>                             |
|  | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100  | 100  | 100   | 100                                  |
|  | ~   | ~   | 1   | -   | 1   | -  | 1  | -   | 1                                    |
|  | ~   | -   | <del>-</del>  | -   | -   | -  | -  | -   | -                                    |
|  | -   | -   | 1   | -   | 1   | -  | 1  | -   | 1                                    |
|  | -   | -   | 1   | _   | 1   | <b>-</b>   | 1  | <del>-</del>  | 1                                    |
|  | 75  | 75  | 75  | 75  | 75  | 75   | 75   | 75  | 75                                   |
|  | -   | -   | 7-  | -   | <del>-</del>  | 7-   | 1  | -   | -                                    |
|  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0   | 0                                    |
|  | -   | ~   | -   | -   | <del>-</del>  | -  | -  | -   | -                                    |
|  | ₩   | ~   | <del>-</del>  | -   | 1   | <b>-</b>   | ~  | -   | _                                    |
|  | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100  | 100  | 100   | 100                                  |
|  | <b>-</b>  | <b>~</b>  | 1   | <b>—</b>  | 1   | <b>-</b>   | 1  | <b>—</b>  | 1                                    |
|  | ~   | -   | -   | <del>-</del>  | <b>F</b>  | <del>-</del>   | -  | <del>-</del>  | -                                    |
|  | ~   | -   | <del>-</del>  | -   | <b>-</b>  | <del>-</del>   | -  | <del>-</del>  | -                                    |
|  | ₩   | ~   | 1   | -   | -   | <del>-</del>   | ~  | -   | _                                    |
|  | 90  | 20  | 75  | 75  | 75  | 75   | 75   | 75  | 75                                   |
|  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0   | 0                                    |
|  | ~   | -   | -   | -   |   | -  | -  | ~   | -                                    |
|  | 0   | 0   | <b>←</b>  | ~   | <b>F</b>  | -  | 1  | -   | -                                    |
|  | ~   | ~   | <b>~</b>  | ₩   | ~   | <del>-</del>   | -  | -   | ~                                    |
| recelo en<br>hacerme<br>sugerencias<br>o dar sus<br>opiniones. | Me siento<br>como parte<br>de la familia<br>en la<br>universidad. | Muestro<br>afecto y<br>aprecio a la<br>institución. | Tengo una<br>buena<br>relación con<br>el<br>estudiante. | Motivo a amigos y familiares a estudiar en esta universidad.          | Aplico mis criterios, experiencias y propuestas de manera original.     | Aprendo y comparto nuevos conocimient os con los colaborador es y estudiantes de la institución.               | Fomento mi creatividad y curiosidad.       | Me siento satisfecho con el trabajo realizado en esta institución.          | Disfruto de todas las actividades    |
|  |   |   | Compromiso<br>afectivo                                  |   |   | Innovación   |  | Satisfacción<br>Laboral   |                                      |

| $Y_{21}$                              | $Y_{22}$  | $Y_{23}$   |
|---------------------------------------|---|--|
| realizadas en esta<br>institución.    | Tengo un alto<br>sentido de<br>pertenencia a la<br>institución. | He crecido<br>profesionalmente<br>en esta institución. |
|                                       | 06  | 06   |
|                                       | 100 90  | 100 90   |
|                                       | -   | 1  |
|                                       | -   | 1  |
|                                       | -   | ~  |
|                                       | <del>-</del>  | _  |
|                                       | 100   | 100 1  |
|                                       | -   | _  |
|                                       | -   | 1  |
|                                       | <del>-</del>  | 1  |
|                                       | <del>-</del>  | _  |
|                                       | 75  | 75   |
|                                       | _   | 1  |
|                                       | 0   | 0  |
|                                       | 1   | -  |
|                                       | 1   | 1  |
|                                       | 100   | 100  |
|                                       | <b>-</b>  | 7  |
|                                       | <del>-</del>  | 1  |
|                                       | -   | <del>-</del>   |
|                                       | 1   | 1  |
|                                       | 75  | 75   |
|                                       | 0   | 0  |
|                                       | -   | 1  |
|                                       | -   | ~  |
|                                       | <del>-</del>  | -  |
| realizadas<br>en esta<br>institución. | Tengo un alto sentido de pertenencia a la institución.          | He crecido<br>profesionalm<br>ente en esta             |
|                                       |   |  |

Anexo III - Validación de contenido del cuestionario sobre la predisposición para co-crear en los profesores de la Escuela Politécnica Nacional.

| VARIABLE<br>S       | Wi   |  | W <sub>1</sub>   |  |
|---------------------|--|--|--|--|
|                     | PREGUNTAS  CORREGIDAS  Imagine que la universidad le solicita que, en conjunto con otros docentes, ayude a decidir como mejorar la oferta de servicios educativos.  Considere que no tiene ininguna limitación con respecto a lo que puede proponer para agregar o cambiar. En este sentido: |  | Estaría motivado a colaborar si me permitiera participar activamente en el diseño de los servicios educativos según mi formación académica y preferencias. | Estaría<br>motivado a<br>colaborar si me<br>permitiera<br>ofrecer un |
|                     | Me dia   |  | 45   | 90   |
|                     |  | %  | 20   | 90   |
|                     | stende   | E 4  | 0  | 0  |
|                     | Mide lo que pretende   | E3   | <del>-</del>   | -  |
|                     | Nide lo  | E2   | <del>-</del>   | ~  |
|                     | _  | <u> </u>   | 0  | 0  |
|                     |  | %  | 50   | 20   |
|                     |  | E4   | -  | _  |
|                     | $Y_{l}$  | E3   | _  | 0  |
|                     |  | E2   | 0  | ~  |
|                     |  | <u> </u>   | 0  | 0  |
| A.                  | sta  | %  | 25   | 50   |
| CRITERIOS A EVALUAR | Inducción a la respuesta<br>(sesgo)  | F4   | 0  | 0  |
| OS A E              | in a la re<br>(sesgo)  | <u> </u>   | 0  | ~  |
| RITERI              | iducció  | E2   | -  | ~  |
| S                   | 드  | 2  | 0  | 0  |
|                     | ifivo  | %  | 75   | 75   |
|                     | el obje  | 4  | -  | ~  |
|                     | Coherencia con el objetivo   | <u> </u>   | -  | ~  |
|                     | oherenc  | E2   | -  | ~  |
|                     | ŭ  | 2  | 0  | 0  |
|                     | ión  | %  | 25   | 25   |
|                     | redacc   | F 4  | 0  | 0  |
|                     | d en la  | E3   | -  | 0  |
|                     | Claridad en la redacción   | E2   | 0  | 7  |
|                     |  | <u>~</u>   | 0  | 0  |
|                     | PREGUNTAS<br>PROPUESTA   | Imagine que la universidad le solicita que de conjunto con otros docentes, ayude a decidir cómo mejorar la oferta de servicios. Considere que en inguna limitación con respecto a lo que puede proponer para agregar o cambiar. En este sentido, usted estaria morivado a participar si le permitiera: | participar activamente en la personalizació n de los servicios educativos según su formación académica y preferencias.                                     | ofrecer un<br>servicio<br>educativo con<br>mayor<br>flexibilidad, de |
|                     |  | FACTOR<br>ESA<br>MEDIR   | Predispo<br>sición a<br>co-crear<br>en base a<br>la<br>personali<br>zación   |  |

| W <sub>2</sub>  | <i>W</i> 3   | $W_4$   | W <sub>s</sub>   | $W_{6}$  |
|---|--|---|--|--|
| servicio educativo con mayor flexibilidad, de la manera que considero pertinente. | Estaría motivado a colaborar si me permitiera influir de manera manera universidad para tener servicios seducativos de excelencia. | Estaría motivado a colaborar si me permitera utilizar una herramienta tecnológica para interactuar con los estudiantes. | Estaría motivado a colaborar si me permitera mejorar mi conocimiento sobre los servicios educativos que ofrece la universidad para gestionarlos de | Estaría motivado a colaborar si me permitiera adquirir un mayor conocimiento sobre las opciones/moda         |
|   | 45   | 55  | 55   | 55   |
|   | 20   | 90  | 20   | 90   |
|   | 0  | 0   | 0  | 0  |
|   | -  | -   | -  | +  |
|   | -  | -   | <del>-</del>   | -  |
|   | 0  | 0   | 0  | 0  |
|   | 50   | 75  | 75   | 75   |
|   | <del>-</del>   | -   | +  | -  |
|   | 0  | -   | <del>-</del>   | ~  |
|   | -  | -   | -  | <del>-</del>   |
|   | 0  | 0   | 0  | 0  |
|   | 20   | 25  | 55   | 25   |
|   | 0  | 0   | 0  | 0  |
|   | -  | 0   | 0  | 0  |
|   | -  | -   | -  | <del>-</del>   |
|   | 0  | 0   | 0  | 0  |
|   | 75   | 75  | 75   | 75   |
|   | -  | 7   | -  | -  |
|   | -  | -   | -  | -  |
|   | 0  | 0   | 0  | 0  |
|   | 0  | 20 (  | 99   | 20 (   |
|   | 0  | 0 6   | 0  | 0 0  |
|   | 0  | -   | -  | <del>-</del>   |
|   | 0  | -   | <del>-</del>   | -  |
|   | 0  | 0   | 0  | 0  |
| la manera que<br>realmente<br>desee.  | influir de<br>manera<br>positiva y<br>eficaz en la<br>universidad<br>para tener<br>servicios<br>educativos<br>perfectos.           | utilizar una<br>herramienta<br>tecnológica<br>para<br>interactuar con<br>los estudiantes                                | mejorar su conocimiento sobre los servicios educativos que ofrece la universidad para gestionarlos de mejor manera.                                | adquirir un mayor dominio sobre las opciones/moda lidades de servicios educativos que brinda la universidad. |
|   |  |   | Predispo<br>sición a<br>co-crear<br>en base a<br>la<br>Integraci   | cognitiva  |

|  | W <sub>7</sub>   | W <sub>B</sub>  | W <sub>9</sub>  | $W_{10}$   | W <sub>11</sub>   |
|--|--|---|---|--|---|
| lidades de<br>servicios<br>educativos que<br>brinda la<br>universidad. | Estaría<br>motivado a<br>colaborar si me<br>permitiera<br>desarrollar y<br>mejorar mis<br>habilidades. | Estaría motivado a colaborar si me permitera conocer con mayor profundidad el funcionamiento de los servicios educativos. | Estaría motivado a colaborar si me permitiera poder contribuir a la institución y a mí mismo. | Estaría<br>motivado a<br>colaborar si me<br>permitiera<br>mejorar mis<br>relaciones con<br>la institución. | Estaría motivado a colaborar si me permitiera establecer diálogos con otros docentes y personal administrativo para compartir problemas e ideas sobre los servicios educativos. |
|  | 55   | 50  | 09  | 55   | 09  |
|  | 50   | 20  | 20  | 50   | 20  |
|  | 0  | 0   | 0   | 0  | 0   |
|  | 1  | _   | <del>-</del>  | 1  | ~   |
|  | <del>-</del>   | -   | <del>-</del>  | <del>-</del>   | -   |
|  | 0  | 0   | 0   | 0  | 0   |
|  | 75   | 50  | 75  | 75   | 75  |
|  | -  | -   | -   | -  | <del>-</del>  |
|  | 7-   | 0   | <del>-</del>  | -  | -   |
|  | -  | -   | -   | -  | -   |
|  | 0  | 0   | 0   | 0  | 0   |
|  | 25   | 50  | 50  | 50   | 50  |
|  | 0  | 0   | 0   | 7  | <del>-</del>  |
|  | 0  | -   | <del>-</del>  | 0  | 0   |
|  | <del>-</del>   | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>   | <del>-</del>  |
|  | 0  | 0   | 0   | 0  | 0   |
|  | 75   | 75  | 75  | 75   | 75  |
|  | 7  | 7-  | 7-  | 7  | -   |
|  | -  | -   | -   | -  | -   |
|  | -  | -   | <del>-</del>  | -  | -   |
|  | 0  | 0   | 0   | 0  | 0   |
|  | 50   | 25  | 50  | 25   | 50  |
|  | 0  | 0   | 0   | 0  | 0   |
|  | ~  | 0   | -   | -  | -   |
|  | ~  | -   | ~   | 0  | -   |
|  | 0  | 0   | 0   | 0  | 0   |
|  | desarrollar y<br>mejorar sus<br>habilidades  | aprender<br>más sobre<br>cómo<br>funcionan<br>realmente<br>todos los<br>servicios<br>educativos.                          | ofrecer<br>contribuciones<br>valiosas a la<br>comunidad<br>universitaria y<br>a si mismo.     | mejorar sus<br>relaciones con<br>la comunidad<br>universitaria.  | establecer diálogos con otros docentes y personal administrativo para compartir problemas e ideas sobre los servicios educativos.   |
|  |  |   |   | Predispo<br>sición a<br>co-crear<br>en base a  | la<br>Integraci<br>ón social  |

| W <sub>12</sub>   | W <sub>13</sub>   | W <sub>14</sub>   | W <sub>15</sub>   | W <sub>16</sub>  |  |
|---|---|---|---|--|--|
| Estaría motivado a colaborar si me permitiera expandir y consolidar mis contactos personales y profesionales. | Estaría motivado a colaborar si me permitiera contribuir positivamente a mi carrera profesional en mi ejercicio como docente. | Estaría motivado a colaborar si me permitiera elevar mi reputación como experto en servicios educativos en mi red personal. | Estaría motivado a colaborar si me permitiera reconocer los logros académicos que han tenido los estudiantes. | Estaría motivado a colaborar si me permitiera aconsejar a los estudiantes y formar parte de sus altos rendimientos académicos. | Estaría<br>motivado a<br>colaborar si me<br>permitiera |
| 09  | 09  | 09  | 55  | 55   | 50   |
| 20  | 20  | 20  | 20  | 20   | 20   |
| 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  |
| ~   | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>   | 1  |
| -   | -   | -   | -   | -  | _  |
| 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 75  | 75  | 75  | 75  | 75   | 50   |
| -   | -   | -   | -   | -  | 1  |
| -   | -   | -   | -   | -  | 0  |
| ~   | -   | -   | -   | -  | 1  |
| 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 20  | 90  | 90  | 90  | 90   | 75   |
| ←   | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>   | 1  |
| 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | _  |
| ~   | ~   | ~   | ~   | ~  | -  |
| 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 75  | 75  | 75  | 20  | 75   | 75   |
| ~   | -   | 7-  | 7-  | -  | <del>-</del>   |
| ~   | -   | -   | -   | -  |  |
| ~   | ~   | ~   | 0   | ~  | -  |
| 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 20  | 20  | 20  | 50  | 25   | 0  |
| 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  |
| -   | -   | -   | -   | -  | 0  |
| ~   | -   | -   | -   | 0  | 0  |
| 0   |   | 0   | 0   | 0  | 0  |
| expandir<br>sus contactos<br>personales y<br>profesionales.   | contribuir positivamente a su carrera profesional en su ejercicio como docente.   | elevar su<br>reputación<br>como experto<br>en servicios<br>educativos en<br>su red<br>personal.                             | reconocer<br>logros que han<br>tenido los<br>estudiantes.   | aconsejar a los estudiantes y formando parte de las buenas decisiones de ellos.  | obtener placer durante su ejercicio como docente.      |
|   | Predispo sición a co-crear en base a la la lintegración personal  |   |   |  |  |

| W <sub>17</sub>   | W <sub>18</sub>   | W <sub>19</sub>  |
|---|---|--|
| obtener<br>satisfacción<br>durante mi<br>ejercicio como<br>docente. | Estaría motivado a colaborar si me permitiera estimular mi mente en el trabajo mediante la solución de problemas y problemas y generación de ideas. | Estaría motivado a colaborar si me permitiera motivar e involucrar a los estudiantes en actividades y competencias dentro y fuera de la institución. |
|   | 09  | 09   |
|   | 20  | 20   |
|   | 0   | 0  |
|   | -   | -  |
|   | -   | -  |
|   | 0   | 0  |
|   | 75  | 75   |
|   | -   | -  |
|   | <del>-</del>  | -  |
|   | -   | -  |
|   | 0   | 0  |
|   | 20  | 20   |
|   | -   | -  |
|   | 0   | 0  |
|   | 0   | 0  |
|   | 92  | 75   |
|   | · -   | · <del>-</del>   |
|   | <del>-</del>  | -  |
|   | -   | -  |
|   | 0   | 0  |
|   | 90  | 50   |
|   | 0   | 0  |
|   | -   | -  |
|   | ₹   | <del>-</del>   |
|   | 0   | 0  |
|   | estimular su<br>mente en el<br>trabajo<br>mediante la<br>solución de<br>problemas y<br>generación de<br>ideas.                                      | motivar e involucrar a los estudiantes en actividades y competencias institucionales.  |
| la<br>Integraci<br>Ón<br>hedónica                                   |   |  |

Anexo IV - Validación de contenido del cuestionario sobre las sugerencias y opiniones de los docentes de la Escuela Politécnica Nacional.

| PREGUNTAS                               | CORREGIDAS                                       | Evalúe los siguientes enunciados según el grado de participación en diferentes actividades para la creación o mejora de servicios dentro de la institución. | Es necesaria la creación de una dirección que asesore y gestione los procesos de creación y mejora de servicios. | Es necesaria la participación conjunta de los profesores y estudiantes en el proceso de diseño curricular.          | Es necesaria la aplicación de encuestas a docentes que midan los niveles de cocreación de la institución. | Es necesaria la aplicación de encuestas a estudiantes que midan los niveles de cocreación de la institución.  |
|---|--|---|--|---|---|---|
|   | Media  | %   | 85   | 85  | 80  | 95  |
|   | <u>o</u>   | %   | 75   | 75  | 75  | 75  |
|   | Mide lo que pretende                             | E4  | 0  | 0   | 0   | 0   |
|   | ıd ənk   | E3  | -  | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>  |
|   | de lo c  | E2  | -  | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>  |
|   | Mic  | 2   | <del>-</del>   | <del>-</del>  | <del>-</del>  | 1   |
|   | con  | %   | 100  | 100   | 100   | 100   |
|   | Lenguaje adecuado con<br>el nivel del informante | E4  | ~  | _   | _   | _   |
|   | adecı<br>lel inf                                 | E3  | -  | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>  |
|   | guaje<br>nivel d                                 | E2  | -  | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>  |
|   | Len<br>el r                                      | 2   | ~  | <del>-</del>  | _   | 1   |
| JAR                                     | esta   | %   | 75   | 75  | 75  | 100   |
| CRITERIOS A EVALUAR                     | Inducción a la respuesta<br>(sesgo)              | E4  | ~  | _   | _   | _   |
| S A E                                   | n a la re<br>(sesgo)                             | <u> </u>  | 0  | 0   | 0   | 0   |
| IERIC                                   | cción<br>(\$                                     | E2  | -  | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>  |
| CRI                                     | Indu   | 27  | <del>-</del>   | <del>-</del>  | <del>-</del>  | -   |
|   | _  | %   | 100  | 100   | 75  | 75  |
|   | Coherencia con el<br>objetivo                    | E4  | ~  | _   | _   | _   |
|   | rencia c<br>objetivo                             | E3  | -  | <del>-</del>  | <del>-</del>  | _   |
|   | Sohere   | E2  | -  | <del>-</del>  | 0   | 0   |
|   | O  | 7   | <del>-</del>   | <del>-</del>  | <del>-</del>  | 1   |
|   |  | %   | 75   | 75  | 75  | 75  |
|   | en la<br>ón                                      | E4  | 0  | 0   | 0   | 0   |
|   | Claridad en la<br>redacción                      | E3  | -  | <del>-</del>  | -   | <b>-</b>  |
|   | Clar   | E2  | ~  | <del>-</del>  | <del>-</del>  | <del>-</del>  |
|   |  | 핃   | -  | <del>-</del>  | <del>-</del>  | _   |
| PREGUNTAS PROPUESTA<br>PARA CONOCER LAS | OPINIONES Y<br>RECOMENDACIONES                   | Según su criterio y<br>experiencia como docente,<br>califique las siguientes<br>afirmaciones  | Es necesaria la creación de una dirección que asesore y gestione los procesos de creación y mejora de servicios. | Es necesaria la participación<br>conjunta de los profesores y<br>estudiantes en el proceso de<br>diseño curricular. | Es necesaria la aplicación<br>de encuestas de satisfacción<br>laboral en la institución.                  | Es necesaria la aplicación<br>de encuestas de satisfacción<br>del estudiante y clientes de<br>la institución. |

**Anexo V** – Formulario aplicado a los docentes de la institución.

# ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

# MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MENCIÓN EN OPERACIONES EN SECTORES ESTRATÉGICOS

TESIS: IDENTIFICACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS ORIENTADORAS HACIA LA CO-CREACIÓN EN LOS PROFESORES DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL Y EL PROCESO DE CO-CREACIÓN

Estimado docente, ante todo agradezco el tiempo y la atención prestada en esta encuesta que es parte de mi tesis de maestría. Este banco de preguntas busca indagar la relación entre las características orientadoras hacia la co-creación en los profesores de la Escuela Politécnica Nacional y el proceso de co-creación de los servicios universitarios. La CO-CREACIÓN ocurre cuando una organización (UNIVERSIDAD) y su cliente (ALUMNO) trabajan juntos y colaboran para elaborar lo que sería el servicio final educativo que recibe en este caso el alumno.

La encuesta tomará alrededor de 15 minutos. Muchas gracias.

#### **Acerca del Informante**

| Cargo: Decano ☐ Subdecano ☐ Docente ☐   |
|---|
| <b>Género</b> : Masculino ☐ Femenino ☐  |
| Edad:   |
| Facultad:   |
| Categoría:    Auxiliar    □    Agregado    □    Principal    □    Contrato Ocasional    □ |
| El <b>más alto grado de educación formal</b> logrado es:                                  |

**Nota**: En la presente sección se intenta medir la predisposición para co-crear de los docentes, para lo cual se plantea la siguiente situación hipotética:

**ESCENARIO HIPOTÉTICO:** Imagine que la universidad le solicita que, en conjunto con otros docentes, ayude a decidir cómo mejorar la oferta de servicios educativos. Considere que no tiene ninguna limitación con respecto a lo que puede proponer para agregar o cambiar. En este sentido:

|  | Totalmente en | Desacuerdo | En Desacuerdo | Parcialmente en | Desacuerdo | Ni de Acuerdo ni | Parcialmente de | Acuerdo | De Acuerdo | Totalmente de | Acuerdo |
|--|---------------|------------|---------------|-----------------|------------|------------------|-----------------|---------|------------|---------------|---------|
| 1. Estaría motivado a colaborar si me permitiera mejorar mi conocimiento sobre los servicios educativos que ofrece la universidad para gestionarlos de mejor manera.               |               |            |               |                 |            |                  |                 |         |            |               |         |
| 2. Estaría motivado a colaborar si me permitiera adquirir un mayor conocimiento sobre las opciones/modalidades de servicios educativos que brinda la universidad.                  |               |            |               |                 |            |                  |                 |         |            |               |         |
| 3. Estaría motivado a colaborar si me permitiera establecer diálogos con otros docentes y personal administrativo para compartir problemas e ideas sobre los servicios educativos. |               |            |               |                 |            |                  |                 |         |            |               |         |
| 4. Estaría motivado a colaborar si me permitiera motivar e involucrar a los estudiantes en actividades y competencias dentro y fuera de la institución.                            |               |            |               |                 |            |                  |                 |         |            |               |         |
| 5. Estaría motivado a colaborar si me permitiera participar activamente en el diseño de los servicios educativos según mi formación académica y preferencias.                      |               |            |               |                 |            |                  |                 |         |            |               |         |
| 6. Estaría motivado a colaborar si me permitiera mejorar mis relaciones con la institución.  |               |            |               |                 |            |                  |                 |         |            |               |         |
| 7. Estaría motivado a colaborar si me permitiera obtener satisfacción durante mi ejercicio como docente.   |               |            |               |                 |            |                  |                 |         |            |               |         |
| 8. Estaría motivado a colaborar si me permitiera estimular mi mente en el trabajo mediante la solución de problemas y generación de ideas.   |               |            |               |                 |            |                  |                 |         |            |               |         |

|   | en         |            |               | eu           | Ξ                              | de           |         |            | de         | $\neg$  |
|---|------------|------------|---------------|--------------|--------------------------------|--------------|---------|------------|------------|---------|
|   | Totalmente | Desacuerdo | En Desacuerdo | Parcialmente | ni de Acuerdo<br>en desacuerdo | Parcialmente | Acuerdo | De Acuerdo | Totalmente | Acuerdo |
| 9. Estaría motivado a colaborar si me permitiera poder contribuir a la institución y a mí mismo.  |            |            |               |              |                                |              |         |            |            |         |
| <ul> <li>10. Estaría motivado a colaborar si me permitiera ofrecer un servicio educativo con mayor flexibilidad, de la manera que considero pertinente.</li> <li>11. Estaría motivado a colaborar si me permitiera reconocer los logros académicos que han tenido los estudiantes.</li> </ul> |            |            |               |              |                                |              |         |            |            |         |
| 12. Estaría motivado a colaborar si me permitiera utilizar una herramienta tecnológica para interactuar con los estudiantes.  |            |            |               |              |                                |              |         |            |            |         |
| 13. Estaría motivado a colaborar si me permitiera contribuir positivamente a mi carrera profesional en mi ejercicio como docente.   |            |            |               |              |                                |              |         |            |            |         |
| 14. Estaría motivado a colaborar si me permitiera conocer con mayor profundidad el funcionamiento de los servicios educativos.  |            |            |               |              |                                |              |         |            |            |         |
| 15. Estaría motivado a colaborar si me permitiera influir de manera positiva y eficaz en la universidad para tener servicios educativos de excelencia.  |            |            |               |              |                                |              |         |            |            |         |
| 16. Estaría motivado a colaborar si me permitiera aconsejar a los estudiantes y formar parte de sus altos rendimientos académicos.  |            |            |               |              |                                |              |         |            |            |         |
| <ul><li>17. Estaría motivado a colaborar si me permitiera desarrollar y mejorar mis habilidades.</li><li>18. Estaría motivado a colaborar si me</li></ul>   |            |            |               |              |                                |              |         |            |            |         |
| permitiera elevar mi reputación como experto en servicios educativos en mi red personal.  19. Estaría motivado a colaborar si me  |            |            |               |              |                                |              |         |            |            |         |
| permitiera expandir y consolidar mis contactos personales y profesionales.  |            |            |               |              |                                |              |         |            |            |         |

### SEGUNDA SECCIÓN: Características de los docentes

**Nota:** En la presente sección se intentan medir algunas de las características de los docentes. Según su criterio y experiencia como docente, califique las siguientes afirmaciones:

|  | en         |            |               | eu           |            | i             |               | de           |         |            | de         |         |
|--|------------|------------|---------------|--------------|------------|---------------|---------------|--------------|---------|------------|------------|---------|
|  | Totalmente | Desacuerdo | En Desacuerdo | Parcialmente | Desacuerdo | Ni de Acuerdo | en desacuerdo | Parcialmente | Acuerdo | De Acuerdo | Totalmente | Acuerdo |
| 20. Tengo un alto sentido de pertenencia a la institución.   |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 21. Fomento mi creatividad y curiosidad.   |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 22. Siento que los estudiantes se muestran abiertos en darme sugerencias u opiniones.                        |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 23. Sugiero acciones, soluciones u opciones para mejorar los servicios que ofrece la institución.            |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 24. Influyo para que mis propuestas sean compartidas y se conviertan en realidades en la comunidad educativa |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 25. Tengo una buena relación con los estudiantes.  |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 26. Pertenezco a un grupo orientado hacia el éxito colectivo antes que al individual.                        |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 27. Pienso que el éxito es el resultado del esfuerzo del grupo de trabajo.                                   |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 28. Tomo decisiones consultadas con los estudiantes.   |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 29. Aplico mis criterios, experiencias y propuestas de una manera original.                                  |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 30. Considero las opiniones de mis estudiantes.  |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 31. Lidero y aporto con las experiencias adquiridas.   |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 32. Me siento parte de la familia universitaria.   |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 33. Muestro afecto y aprecio a la institución.   |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 34. Fomento el compañerismo antes que el éxito individual.   |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 35. Motivo a amigos y familiares a estudiar en esta universidad.   |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 36. Me agrada que los estudiantes estén de acuerdo con mis decisiones.                                       |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| con los colaboradores y estudiantes de la  |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |
| 37. Aprendo y comparto nuevos conocimientos  |            |            |               |              |            |               |               |              |         |            |            |         |

|  | Totalmente en | Desacuerdo | En Desacuerdo | Parcialmente en | Sacı | NI de Acuerdo ni<br>en desacuerdo | Parcialmente de | De Acuerdo | Totalmente de<br>Acuerdo |
|--|---------------|------------|---------------|-----------------|------|-----------------------------------|-----------------|------------|--------------------------|
| 38. Brindo apoyo al grupo, incluso cuando se atraviesan dificultades.            |               |            |               |                 |      |                                   |                 |            |                          |
| 39. Me siento satisfecho con el trabajo realizado en esta institución.           |               |            |               |                 |      |                                   |                 |            |                          |
| 40. Disfruto de todas las actividades realizadas en esta institución.            |               |            |               |                 |      |                                   |                 |            |                          |
| 41. Examino y valoro una situación para proponer acciones, soluciones, opciones. |               |            |               |                 |      |                                   |                 |            |                          |
| 42. He crecido profesionalmente en esta institución.                             |               |            |               |                 |      |                                   |                 |            |                          |

### TERCERA SECCIÓN: Proceso de Co-creación

**Nota**: En la presente sección se intenta medir en la realidad el grado de co-creación existente en el ambiente universitario. Evalúe los siguientes enunciados según el grado de participación en diferentes actividades para la **creación o mejora de servicios dentro de la institución.** 

|  | Totalmente en Desacuerdo | En Desacuerdo | Parcialmente en Desacuerdo | Ni de Acuerdo ni en<br>desacuerdo | Parcialmente de Acuerdo | De Acuerdo | Totalmente de Acuerdo |
|--|--------------------------|---------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------|-----------------------|
| 43. He participado en actividades de creación o  |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| mejora de servicios universitarios.              |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| 44. He identificado las necesidades curriculares |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| de los estudiantes conjuntamente con ellos.      |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| 45. He analizado las posibles mejoras a aplicar  |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| al servicio universitario.                       |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| 46. He definido parámetros del servicio          |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| universitario conjuntamente con los estudiantes. |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| 47. He diseñado propuestas de mejora del         |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| servicio con la comunidad educativa.             |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| 48. He entrenado a otros docentes o              |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| autoridades para que provean el servicio         |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| universitario.                                   |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |

|   | Totalmente en | En Desacuerdo | Parcialmente en<br>Desacuerdo | Ni de Acuerdo ni en<br>desacuerdo | Parcialmente de<br>Acuerdo | De Acuerdo | Totalmente de Acuerdo |
|---|---------------|---------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------|-----------------------|
| 49. He puesto en práctica o ejecutado las                                     |               |               |                               |                                   |                            |            |                       |
| mejoras propuestas del servicio.  |               |               |                               |                                   |                            |            |                       |
| 50. He comparado los resultados obtenidos con                                 |               |               |                               |                                   |                            |            |                       |
| lo que se ha planificado.   |               |               |                               |                                   |                            |            |                       |
| 51. He asesorado a los estudiantes en base a                                  |               |               |                               |                                   |                            |            |                       |
| mi experiencia como docente.  |               |               |                               |                                   |                            |            |                       |
| 52. He compartido la experiencia obtenida con                                 |               |               |                               |                                   |                            |            |                       |
| la comunidad educativa.   |               |               |                               |                                   |                            |            |                       |
| 53. He realizado acciones correctivas para mejorar el servicio universitario. |               |               |                               |                                   |                            |            |                       |

## **CUARTA SECCIÓN: Opiniones y recomendaciones**

**Nota**: En la presente sección se intentan conocer las opiniones de los docentes respecto a las mejoras posibles que se podrían realizar al proceso de co-creación de la institución. De acuerdo a su opinión evalúe los siguientes enunciados:

|  | Totalmente en Desacuerdo | En Desacuerdo | Parcialmente en Desacuerdo | Ni de Acuerdo ni er<br>desacuerdo | Parcialmente de Acuerdo | De Acuerdo | Totalmente de Acuerdo |
|--|--------------------------|---------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------|-----------------------|
| 54. Es necesaria la creación de una dirección que asesore y gestione los procesos de creación y mejora de servicios. |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| 55. Es necesaria la participación conjunta de los profesores y estudiantes en el proceso de diseño curricular.       |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| 56. Es necesaria la aplicación de encuestas a docentes que midan los niveles de co-creación de la institución.       |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |
| 57. Es necesaria la aplicación de encuestas a estudiantes que midan los niveles de co-creación de la institución.    |                          |               |                            |                                   |                         |            |                       |

| Comenianos y Sugerencias |  |
|--------------------------|--|
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |
|                          |  |

**Anexo VI** – Correlaciones correspondientes a las variables de las características orientadoras a la co-creación. Primera aplicación de la metodología de análisis factorial.

| $Y_{23}$        | 0.63   | 0.39   | 0.57   | 0.57   | 0.49   | 0.58    | 0.43   | 0.36   | 0.30   | 0.46     | 0.41     | 0.40     | 0.53     | 0.62     | 0.56     | 0.47     | 0.50     | 0.56     | 0.56     | 0.54     | 0.58     | 0.55     | 1.00     |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| $Y_{22}$        | 0.61 0 | 0.39   | 0.48   | 0.55 ( | 0.52   | 0.55 0  | 0.45 0 | 0.51   | 0.33   | 0.42 0   | 0.46     | 0.42     | 0.71 0   | 0.74     | 0.51 0   | 0.55 0   | 0.46     | 0.56 0   | 09.0     | 0.52     | 0.56 0   | 1.00     | 0.55     |
| $Y_{21}$        | 0.76   | 0.45 ( | 0.53 ( | 0.48   | 0.56 ( | 0.57 (  | 0.40   | 0.51 ( | 0.36   | 0.48     | 0.43 (   | 0.39     | 0.66     | 0.62     | 0.49 (   | 0.56 (   | 0.57 (   | 0.58 (   | 0.52 (   | 0.68     | 1.00     | 0.56     | 0.58     |
| $Y_{20}$        | 0.65 0 | 0.37   | 0.53   | 0.40   | 0.59   | 0.51 0  | 0.44   | 0.47   | 0.32   | 0.47     | 0.45     | 0.42     | 0.54 0   | 0.58     | 0.48     | 0.49     | 0.50     | 0.60     | 0.57     | 00.      | 0.68     | 0.52 (   | 0.54     |
| Y <sub>19</sub> | 0.60   | 0.42   | 0.56 ( | 0.57   | 09.0   | 0.54 0  | 0.48   | 0.48   | 0.38   | 0.42 0   | 0.56     | 0.50     | 0.44     | 0.52     | 0.69 (   | 0.37 (   | 0.62     | 0.62     | 1.00     | 0.57     | 0.52 0   | 0.60     | 0.56     |
| Y 18            |        | 0.48   | 0.71 0 | 0.54 ( | 0.80   | 0.67    | 0.50   | 0.58   | 0.49   | 0.66     | 0.64 0   | 0.48     | 09.0     | 0.59 (   | 0.68     | 0.54 0   | 0.70     | 1.00     | 0.62     | 09.0     | 0.58 (   | 0.56 (   | 0.56     |
| Y 17            | 0.65   | 0.37   | 0.69   | 0.43 ( | 0.64   | 09.0    | 0.52 ( | 0.54 ( | 0.51   | 0.50     | 0.66     | 0.42     | 0.46     | 0.49     | 0.69     | 0.42     | 1.00     | 0.70     | 0.62     | 0.50     | 0.57     | 0.46 (   | 0.50     |
| Y <sub>16</sub> | 0.56   | 0.44 ( | 0.44 ( | 0.42   | 0.42   | 0.55 (  | 0.44 ( | 0.36   | 0.43   | 0.51 (   | 0.46 (   | 0.39     | 0.64     | 0.58     | 0.34 (   | 1.00 (   | 0.42     | 0.54 (   | 0.37 (   | 0.49     | 0.56     | 0.55     | 0.47     |
| Y <sub>15</sub> |        | 0.47   | 0.69   | 0.55 ( | 0.64   | 09.0    | 0.47 ( | 0.56 ( | 0.43   | 0.47 (   | 0.61     | 0.56     | 0.43     | 0.51     | 1.00     | 0.34     | 0.69     | 0.68     | 0.69     | 0.48     | 0.49 (   | 0.51 (   | 0.56     |
| $Y_{14}$        | 0.66   | 0.42   | 0.61   | 0.49 ( | 0.63   | 0.72    | 0.50   | 0.53 ( | 0.41 ( | 0.54 (   | 0.49 (   | 0.32     | 0.78     | 1.00     | 0.51     | 0.58 (   | 0.49 (   | 0.59 (   | 0.52     | 0.58     | 0.62     | 0.74 (   | 0.62     |
| Y 13            | 0.65   | 0.47   | 0.56   | 0.49   | 0.57   | 99.0    | 0.51   | 0.45   | 0.41   | 0.62     | 0.50     | 0.40     | 1.00     | 0.78     | 0.43 (   | 0.64     | 0.46     | 0.60     | 0.44 (   | 0.54     | 0.66     | 0.71     | 0.53     |
| Y 12            | 0.44   | 0.58   | 0.40   | 0.57   | 0.37   | 0.40    | 0.34   | 0.32   | 98.0   | 0.38     | 0.47     | 1.00     | 0.40     | 0.32     | 0.56     | 0.39     | 0.42     | 0.48     | 0.50     | 0.42     | 0.39     | 0.42     | 0.40     |
| Y 111           | 0.52   | 0.45   | 0.65   | 0.53   | 0.62   | 0.68    | 0.46   | 0.50   | 0.63   | 0.49     | 1.00     | 0.47     | 0.50     | 0.49     | 0.61     | 0.46     | 0.66     | 0.64     | 0.56     | 0.45     | 0.43     | 0.46     | 0.41     |
| $Y_{10}$        | 95.0   | 0.41   | 0.51   | 0.39   | 0.59   | 0.56    | 0.38   | 0.44   | 0.41   | 1.00     | 0.49     | 0.38     | 0.62     | 0.54     | 0.47     | 0.51     | 0.50     | 99.0     | 0.42     | 0.47     | 0.48     | 0.42     | 0.46     |
| $Y_9$           | 0.37   | 0.45   | 0.44   | 0.49   | 0.43   | 0.52    | 0.41   | 0.49   | 1.00   | 0.41     | 0.63     | 98.0     | 0.41     | 0.41     | 0.43     | 0.43     | 0.51     | 0.49     | 0.38     | 0.32     | 98.0     | 0.33     | 0:30     |
| $Y_8$           | 0.52   | 0.31   | 0.51   | 0.37   | 0.64   | 0.58    | 0.47   | 1.00   | 0.49   | 0.44     | 0.50     | 0.32     | 0.45     | 0.53     | 0.56     | 0.36     | 0.54     | 0.58     | 0.48     | 0.47     | 0.51     | 0.51     | 0.36     |
| Y 7             | 0.45   | 0.38   | 0.47   | 0.41   | 0.50   | 0.49    | 1.00   | 0.47   | 0.41   | 0.38     | 0.46     | 0.34     | 0.51     | 0.50     | 0.47     | 0.44     | 0.52     | 0.50     | 0.48     | 0.44     | 0.40     | 0.45     | 0.43     |
| $Y_6$           | 0.63   | 0.39   | 0.72   | 0.48   | 0.67   | 1.00    | 0.49   | 0.58   | 0.52   | 0.56     | 0.68     | 0.40     | 99.0     | 0.72     | 09.0     | 0.55     | 09.0     | 0.67     | 0.54     | 0.51     | 0.57     | 0.55     | 0.58     |
| $Y_5$           | 0.61   | 0.45   | 0.70   | 0.47   | 1.00   | 0.67    | 0.50   | 0.64   | 0.43   | 0.59     | 0.62     | 0.37     | 0.57     | 0.63     | 0.64     | 0.42     | 0.64     | 0.80     | 0.60     | 0.59     | 0.56     | 0.52     | 0.49     |
| $Y_4$           | 0.51   | 0.77   | 0.46   | 1.00   | 0.47   | 0.48    | 0.41   | 0.37   | 0.49   | 0.39     | 0.53     | 0.57     | 0.49     | 0.49     | 0.55     | 0.42     | 0.43     | 0.54     | 0.57     | 0.40     | 0.48     | 0.55     | 0.57     |
| $Y_3$           | 0.68   | 0.39   | 1.00   | 0.46   | 0.70   | 0.72    | 0.47   | 0.51   | 0.44   | 0.51     | 0.65     | 0.40     | 0.56     | 0.61     | 0.69     | 0.44     | 0.69     | 0.71     | 0.56     | 0.53     | 0.53     | 0.48     | 0.57     |
| $Y_2$           | 0.46   | 1.00   | 0.39   | 0.77   | 0.45   | 0.39    | 0.38   | 0.31   | 0.45   | 0.41     | 0.45     | 0.58     | 0.47     | 0.42     | 0.47     | 0.44     | 0.37     | 0.48     | 0.42     | 0.37     | 0.45     | 0.39     | 0.39     |
| $Y_1$           | 1.00   | 0.46   | 0.68   | 0.51   | 0.61   | 0.63    | 0.45   | 0.52   | 0.37   | 0.56     | 0.52     | 0.44     | 0.65     | 99.0     | 0.59     | 0.56     | 0.65     | 0.69     | 09.0     | 0.65     | 0.76     | 0.61     | 0.63     |
| Variables       | $Y_1$  | $Y_2$  | $Y_3$  | $Y_4$  | $Y_5$  | $Y_{6}$ | $Y_7$  | $Y_8$  | $Y_9$  | $Y_{10}$ | $Y_{11}$ | $Y_{12}$ | $Y_{13}$ | $Y_{14}$ | $Y_{15}$ | $Y_{16}$ | $Y_{17}$ | $Y_{18}$ | $Y_{19}$ | $Y_{20}$ | $Y_{21}$ | $Y_{22}$ | $Y_{23}$ |

**Anexo VII** – Correlaciones correspondientes a las variables de las características orientadoras a la co-creación. Segunda aplicación de la metodología de análisis factorial.

| Variables | $Y_2$ | $Y_3$ | $Y_4$ | $Y_5$ | $Y_8$ | $Y_9$ | $Y_{10}$ | $Y_{11}$ | $Y_{12}$ | $Y_{13}$ | $Y_{14}$ | $Y_{15}$ | $Y_{16}$ | Y <sub>17</sub> | $Y_{18}$ | $Y_{19}$ | $Y_{20}$ | $Y_{21}$ |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| $Y_2$     | 1.00  | 0.39  | 0.77  | 0.45  | 0.31  | 0.45  | 0.41     | 0.45     | 0.58     | 0.47     | 0.42     | 0.47     | 0.44     | 0.37            | 0.48     | 0.42     | 0.37     | 0.45     |
| $Y_3$     | 0.39  | 1.00  | 0.46  | 0.70  | 0.51  | 0.44  | 0.51     | 0.65     | 0.40     | 0.56     | 0.61     | 69.0     | 0.44     | 69.0            | 0.71     | 0.56     | 0.53     | 0.53     |
| $Y_4$     | 0.77  | 0.46  | 1.00  | 0.47  | 0.37  | 0.49  | 0.39     | 0.53     | 0.57     | 0.49     | 0.49     | 0.55     | 0.42     | 0.43            | 0.54     | 0.57     | 0.40     | 0.48     |
| $Y_5$     | 0.45  | 0.70  | 0.47  | 1.00  | 0.64  | 0.43  | 0.59     | 0.62     | 0.37     | 0.57     | 0.63     | 0.64     | 0.42     | 0.64            | 0.80     | 09.0     | 0.59     | 0.56     |
| $Y_8$     | 0.31  | 0.51  | 0.37  | 0.64  | 1.00  | 0.49  | 0.44     | 0.50     | 0.32     | 0.45     | 0.53     | 0.56     | 0.36     | 0.54            | 0.58     | 0.48     | 0.47     | 0.51     |
| $Y_9$     | 0.45  | 0.44  | 0.49  | 0.43  | 0.49  | 1.00  | 0.41     | 0.63     | 98.0     | 0.41     | 0.41     | 0.43     | 0.43     | 0.51            | 0.49     | 0.38     | 0.32     | 0.36     |
| $Y_{10}$  | 0.41  | 0.51  | 68.0  | 0.59  | 0.44  | 0.41  | 1.00     | 0.49     | 0.38     | 0.62     | 0.54     | 0.47     | 0.51     | 0.50            | 99.0     | 0.42     | 0.47     | 0.48     |
| $Y_{11}$  | 0.45  | 0.65  | 0.53  | 0.62  | 09'0  | 0.63  | 0.49     | 1.00     | 0.47     | 0.50     | 0.49     | 0.61     | 0.46     | 99.0            | 0.64     | 0.56     | 0.45     | 0.43     |
| $Y_{12}$  | 0.58  | 0.40  | 0.57  | 0.37  | 0.32  | 98.0  | 0.38     | 0.47     | 1.00     | 0.40     | 0.32     | 0.56     | 0.39     | 0.42            | 0.48     | 0.50     | 0.42     | 0.39     |
| $Y_{13}$  | 0.47  | 0.56  | 0.49  | 0.57  | 0.45  | 0.41  | 0.62     | 0.50     | 0.40     | 1.00     | 0.78     | 0.43     | 0.64     | 0.46            | 09.0     | 0.44     | 0.54     | 0.66     |
| $Y_{14}$  | 0.42  | 0.61  | 0.49  | 0.63  | 0.53  | 0.41  | 0.54     | 0.49     | 0.32     | 0.78     | 1.00     | 0.51     | 0.58     | 0.49            | 0.59     | 0.52     | 0.58     | 0.62     |
| $Y_{15}$  | 0.47  | 0.69  | 0.55  | 0.64  | 95.0  | 0.43  | 0.47     | 0.61     | 0.56     | 0.43     | 0.51     | 1.00     | 0.34     | 69.0            | 0.68     | 69.0     | 0.48     | 0.49     |
| $Y_{16}$  | 0.44  | 0.44  | 0.42  | 0.42  | 0.36  | 0.43  | 0.51     | 0.46     | 0.39     | 0.64     | 0.58     | 0.34     | 1.00     | 0.42            | 0.54     | 0.37     | 0.49     | 0.56     |
| $Y_{17}$  | 0.37  | 0.69  | 0.43  | 0.64  | 0.54  | 0.51  | 0.50     | 99.0     | 0.42     | 0.46     | 0.49     | 69.0     | 0.42     | 1.00            | 0.70     | 0.62     | 0.50     | 0.57     |
| $Y_{18}$  | 0.48  | 0.71  | 0.54  | 08.0  | 0.58  | 0.49  | 99.0     | 0.64     | 0.48     | 09.0     | 0.59     | 0.68     | 0.54     | 0.70            | 1.00     | 0.62     | 09.0     | 0.58     |
| $Y_{19}$  | 0.42  | 0.56  | 0.57  | 09:0  | 0.48  | 0.38  | 0.42     | 0.56     | 0.50     | 0.44     | 0.52     | 69.0     | 0.37     | 0.62            | 0.62     | 1.00     | 0.57     | 0.52     |
| $Y_{20}$  | 0.37  | 0.53  | 0.40  | 0.59  | 0.47  | 0.32  | 0.47     | 0.45     | 0.42     | 0.54     | 0.58     | 0.48     | 0.49     | 0.50            | 09.0     | 0.57     | 1.00     | 0.68     |
| $Y_{21}$  | 0.45  | 0.53  | 0.48  | 0.56  | 0.51  | 0.36  | 0.48     | 0.43     | 0.39     | 99.0     | 0.62     | 0.49     | 0.56     | 0.57            | 0.58     | 0.52     | 0.68     | 1.00     |

Anexo VIII - Correlaciones correspondientes a las variables de predisposición para co-crear.

| $W_{18}$ $W_{19}$               | 0.706 0.784 |             |                | +              |                               |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |  |  |   |  |
|---------------------------------|-------------|-------------|----------------|----------------|-------------------------------|--|---|---|--|---|---|--|---|--|--|--|--|---|--|
| 6 W <sub>17</sub>               | 14 0.542    |             | 0.710          |                |                               |  |   |   |  |   |   |  | <del>                                     </del>  |  |  |  |  |   |  |
| W <sub>15</sub> W <sub>16</sub> | 0.669 0.514 |             | 0.719 0.607    |                |                               |  |   |   |  | <del>-                                     </del>           | <del>-                                     </del>   | <del>-                                     </del>  | <del>-                                     </del>   | <del>-                                     </del>  | <del>-                                     </del>  |  | <del>-                                     </del>  | <del>-                                     </del>   | <del></del>  |
| W <sub>14</sub> W               | 0.487 0.6   |             | 0.673 0.7      |                |                               |  |   |   |  | <del>-                                     </del>           | <del>-                                     </del>   |  | <del></del>   | <del></del>  | <del></del>  |  | <del></del>  | <del></del>   | <del></del>  |
| W <sub>13</sub>                 | 0.578 0     |             | 0.708 0        |                |                               |  |   |   |  |   | <del>-                                     </del>   |  | <del>                                     </del>  | <del>                                     </del>   | <del></del>  | <del></del>  | <del></del>  | <del></del>   |  |
| W <sub>12</sub>                 | 1 0.481     |             | 0.671          |                |                               | 0 0 0 0                                      | 0 0 0 0   |   |  |   | <del>                                     </del>  | <del>                                     </del>   | <del></del>   | <del>                                     </del>   | <del></del>  | <del></del>  | <del></del>  | <del></del>   | <del></del>  |
| 10 W <sub>11</sub>              | 70 0.684    |             | .675 0.587     |                |                               |  |   |   |  |   |   | <del>                                     </del>   | <del></del>   | <del>                                     </del>   |  |  |  | <del>                                     </del>  |  |
| W <sub>9</sub> W <sub>10</sub>  | 0.684 0.770 | •           | 0.726 0.67     | 0 0            |                               |  |   |   | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>            | ++++++++  | <del>+                                    </del>   | <del></del>   | <del>+++++++++++++++++++++++++++++++++++++</del>   | <del>                                     </del>   | <del></del>  | <del></del>  | <del></del>   | <del></del>  |
| W <sub>8</sub>                  | 0.575 0.    |             | 0.624 0.       |                |                               |  |   |   | <del>                                     </del>   |   |   | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>  |  |  | <del></del>  |  | <del>                                     </del>  |  |
| W <sub>7</sub>                  | 0.721       |             | 0.673          |                |                               |  |   |   | 0.640<br>0.547<br>0.656<br>0.658<br>1.000<br>0.630 | 0.640<br>0.640<br>0.547<br>0.656<br>0.658<br>1.000<br>0.630 | 0.640<br>0.547<br>0.656<br>0.658<br>1.000<br>0.630<br>0.630                               | 0.640<br>0.640<br>0.547<br>0.656<br>0.658<br>1.000<br>0.630<br>0.717<br>0.749  | 0.640<br>0.640<br>0.547<br>0.656<br>0.658<br>0.717<br>0.749<br>0.724  | 0.640<br>0.640<br>0.547<br>0.658<br>0.658<br>0.717<br>0.717<br>0.724<br>0.724  | 0.640<br>0.640<br>0.656<br>0.656<br>0.658<br>0.749<br>0.724<br>0.574<br>0.574  | 0.640<br>0.640<br>0.547<br>0.658<br>0.658<br>0.717<br>0.749<br>0.724<br>0.574<br>0.651   | 0.640<br>0.640<br>0.547<br>0.656<br>0.658<br>0.749<br>0.724<br>0.574<br>0.587<br>0.6631  | 0.640<br>0.640<br>0.547<br>0.658<br>0.658<br>0.717<br>0.749<br>0.749<br>0.574<br>0.651<br>0.651<br>0.663  | 0.640<br>0.640<br>0.656<br>0.656<br>0.658<br>1.000<br>0.717<br>0.724<br>0.574<br>0.651<br>0.661<br>0.663<br>0.663<br>0.663<br>0.663<br>0.663<br>0.663<br>0.765   |
| W <sub>6</sub>                  | 0.658       | 0.616       |                |                |                               |  |   |   | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>            | <del>                                     </del>  | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>  | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>   | <del></del>   | <del></del>  |
| 4 W <sub>5</sub>                | 79 0.646    | 0 613       |                |                |                               | + + + + -                                    | + + + + -                                       |   | +            | + + + + + + + +   | <del>+ + + + + + + + + + + + + + + + + + + </del>   | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>  | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>  | <del>                                     </del>   |
| $W_3$ $W_4$                     | 0.572 0.479 | 0.625 0.544 | _              |                | +                             | +  | +   |   |  | +++++   | <del>                                     </del>  | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>  | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>  | <del>                                     </del>   |
| W <sub>2</sub>                  | 0 609.0     |             | 1.000 0        |                | +++                           | ++++   |   |   | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>            | <del>                                     </del>  | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>  | <del></del>  | <del>                                     </del>   | <del>                                     </del>   | <del></del>  | <del>                                     </del>  | <del>                                     </del>   |
| W <sub>1</sub>                  | 1.000       | 000         | 0.609          | 0.609          | 0.609                         | 0.609<br>0.572<br>0.479<br>0.646             | 0.609<br>0.572<br>0.479<br>0.646                | 0.609<br>0.572<br>0.479<br>0.646<br>0.658                   | 0.609<br>0.572<br>0.479<br>0.646<br>0.658<br>0.721 | 0.609<br>0.572<br>0.479<br>0.646<br>0.658<br>0.721<br>0.575 | 0.609<br>0.572<br>0.646<br>0.658<br>0.721<br>0.575<br>0.684                               | 0.609<br>0.572<br>0.479<br>0.646<br>0.658<br>0.721<br>0.575<br>0.684   | 0.609<br>0.572<br>0.646<br>0.658<br>0.721<br>0.575<br>0.684<br>0.684  | 0.609<br>0.572<br>0.479<br>0.646<br>0.658<br>0.721<br>0.575<br>0.684<br>0.770<br>0.684   | 0.609<br>0.572<br>0.479<br>0.646<br>0.658<br>0.771<br>0.684<br>0.770<br>0.684<br>0.770<br>0.684<br>0.770   | 0.609<br>0.572<br>0.479<br>0.646<br>0.658<br>0.721<br>0.575<br>0.684<br>0.770<br>0.684<br>0.481<br>0.481   | 0.609<br>0.572<br>0.479<br>0.646<br>0.658<br>0.770<br>0.770<br>0.684<br>0.770<br>0.684<br>0.481<br>0.481<br>0.487  | 0.609<br>0.572<br>0.646<br>0.648<br>0.721<br>0.770<br>0.684<br>0.770<br>0.684<br>0.770<br>0.684<br>0.684<br>0.578<br>0.684<br>0.578   | 0.609<br>0.572<br>0.479<br>0.646<br>0.658<br>0.721<br>0.770<br>0.684<br>0.481<br>0.481<br>0.578<br>0.487<br>0.578<br>0.578   |
| Variables                       | $W_1$       | //1         | W <sub>2</sub> | W <sub>2</sub> | W <sub>3</sub> W <sub>4</sub> | W <sub>3</sub> W <sub>4</sub> W <sub>5</sub> | W 3 W 4 W 5 W 6 W 6 W 6 W 6 W 6 W 6 W 6 W 6 W 6 | W <sub>3</sub> W <sub>8</sub> W <sub>8</sub> W <sub>7</sub> | W W W W W W W W W W W W W W W W W W W              | W <sub>2</sub> W <sub>8</sub> W <sub>8</sub> W <sub>8</sub> | W <sub>3</sub> W <sub>4</sub> W <sub>5</sub> W <sub>6</sub> W <sub>8</sub> W <sub>9</sub> | W <sub>3</sub> W <sub>4</sub> W <sub>5</sub> W <sub>6</sub> W <sub>7</sub> W <sub>8</sub> W <sub>9</sub> W <sub>10</sub> | W <sub>3</sub> W <sub>4</sub> W <sub>8</sub> W <sub>6</sub> W <sub>8</sub> W <sub>9</sub> W <sub>10</sub> W <sub>11</sub> | W <sub>2</sub> W <sub>3</sub> W <sub>6</sub> W <sub>6</sub> W <sub>7</sub> W <sub>10</sub> W <sub>10</sub> W <sub>11</sub> W <sub>12</sub> W <sub>13</sub> | W <sub>3</sub> W <sub>4</sub> W <sub>5</sub> W <sub>6</sub> W <sub>7</sub> W <sub>8</sub> W <sub>9</sub> W <sub>10</sub> W <sub>11</sub> W <sub>12</sub> W <sub>13</sub> | W <sub>2</sub> W <sub>3</sub> W <sub>6</sub> W <sub>6</sub> W <sub>7</sub> W <sub>10</sub> W <sub>10</sub> W <sub>11</sub> W <sub>12</sub> W <sub>13</sub> W <sub>14</sub> W <sub>15</sub> | W <sub>3</sub> W <sub>4</sub> W <sub>5</sub> W <sub>6</sub> W <sub>6</sub> W <sub>7</sub> W <sub>9</sub> W <sub>10</sub> W <sub>11</sub> W <sub>11</sub> W <sub>11</sub> W <sub>12</sub> W <sub>13</sub> W <sub>14</sub> W <sub>15</sub> W <sub>16</sub> | W <sub>2</sub> W <sub>3</sub> W <sub>4</sub> W <sub>5</sub> W <sub>6</sub> W <sub>7</sub> W <sub>10</sub> W <sub>11</sub> W <sub>12</sub> W <sub>13</sub> W <sub>14</sub> W <sub>15</sub> W <sub>15</sub> W <sub>16</sub> W <sub>16</sub> | W <sub>2</sub> W <sub>3</sub> W <sub>4</sub> W <sub>5</sub> W <sub>6</sub> W <sub>7</sub> W <sub>9</sub> W <sub>10</sub> W <sub>11</sub> W <sub>11</sub> W <sub>11</sub> W <sub>12</sub> W <sub>13</sub> W <sub>14</sub> W <sub>15</sub> W <sub>16</sub> W <sub>16</sub> W <sub>16</sub> W <sub>17</sub> |

**Anexo IX –** Prueba de Dunn: Co-creación en función de la facultad.

| Grupo 1                               | Grupo 2                                     | Estadístico<br>de<br>Contraste | Significancia |
|---------------------------------------|---|--------------------------------|---------------|
|                                       | Ingeniería Mecánica                         | 15.500                         | 0.616         |
| Instituto Geofísico                   | Ingeniería Eléctrica y Electrónica          | 20.180                         | 0.479         |
|                                       | Facultad de Ciencias                        | 37.500                         | 0.258         |
|                                       | Ingeniería Química y Agroindustria          | 39.667                         | 0.221         |
|                                       | Formación Básica                            | 45.946                         | 0.093         |
|                                       | Ingeniería en Geología y Petróleos          | 49.333                         | 0.161         |
|                                       | Ingeniería Civil y Ambiental                | 52.700                         | 0.098         |
|                                       | Ciencias Administrativas                    | 52.955                         | 0.066         |
|                                       | Ciencias Sociales                           | 65.537                         | 0.055         |
|                                       | Ingeniería en Sistemas                      | 69.981                         | 0.013         |
|                                       | ESFOT Escuela de Formación de<br>Tecnólogos | 77.167                         | 0.007         |
|                                       | Ingeniería Eléctrica y Electrónica          | 4.680                          | 0.819         |
| Ingeniería Mecánica                   | Facultad de Ciencias                        | 22.000                         | 0.407         |
|                                       | Ingeniería Química y Agroindustria          | -24.167                        | 0.346         |
|                                       | Formación Básica                            | 30.446                         | 0.106         |
|                                       | Ingeniería en Geología y Petróleos          | 33.833                         | 0.244         |
|                                       | Ingeniería Civil y Ambiental                | 37.200                         | 0.135         |
|                                       | Ciencias Administrativas                    | 37.455                         | 0.073         |
|                                       | Ciencias Sociales                           | 49.857                         | 0.071         |
|                                       | Ingeniería en Sistemas                      | 54.481                         | 0.007         |
|                                       | ESFOT Escuela de Formación de Tecnólogos    | 61.667                         | 0.003         |
| Ingeniería Eléctrica v                | Facultad de Ciencias                        | 17.320                         | 0.463         |
| Ingeniería Eléctrica y<br>Electrónica | Ingeniería Química y Agroindustria          | -19.487                        | 0.388         |
| Licotronica                           | Formación Básica                            | 25.766                         | 0.074         |
|                                       | Ingeniería en Geología y Petróleos          | -29.153                        | 0.270         |
|                                       | Ingeniería Civil y Ambiental                | 32.520                         | 0.135         |
|                                       | Ciencias Administrativas                    | 32.775                         | 0.054         |
|                                       | Ciencias Sociales                           | 45.177                         | 0.069         |
|                                       | Ingeniería en Sistemas                      | 49.801                         | 0.002         |
|                                       | ESFOT Escuela de Formación de Tecnólogos    | 56.987                         | 0.001         |
|                                       | Ingeniería Química y Agroindustria          | -2.167                         | 0.939         |
| Facultad de Ciencias                  | Formación Básica                            | -8.446                         | 0.704         |
|                                       | Ingeniería en Geología y Petróleos          | -11.833                        | 0.706         |
|                                       | Ingeniería Civil y Ambiental                | -15.200                        | 0.581         |
|                                       | Ciencias Administrativas                    | 15.455                         | 0.520         |
|                                       | Ciencias Administrativas                    | 27.857                         | 0.354         |
|                                       | Ingeniería en Sistemas                      | 32.481                         | 0.165         |
|                                       | ESFOT Escuela de Formación de<br>Tecnólogos | 39.667                         | 0.095         |

| Ingeniería Química y<br>Agroindustria | Formación Básica                            | 6.279   | 0.767 |
|---------------------------------------|---|---------|-------|
|                                       | Ingeniería en Geología y Petróleos          | 9.667   | 0.752 |
|                                       | Ingeniería Civil y Ambiental                | 13.033  | 0.626 |
|                                       | Ciencias Administrativas                    | 13.288  | 0.563 |
|                                       | Ciencias Sociales                           | 25.690  | 0.380 |
|                                       | Ingeniería en Sistemas                      | 30.315  | 0.175 |
|                                       | ESFOT Escuela de Formación de<br>Tecnólogos | 37.500  | 0.099 |
| Formación Básica                      | Ingeniería en Geología y Petróleos          | -3.388  | 0.893 |
|                                       | Ingeniería Civil y Ambiental                | -6.754  | 0.739 |
|                                       | Ciencias Administrativas                    | 7.009   | 0.642 |
|                                       | Ciencias Sociales                           | 19.411  | 0.410 |
|                                       | Ingeniería en Sistemas                      | 21.036  | 0.088 |
|                                       | ESFOT Escuela de Formación de<br>Tecnólogos | 31.221  | 0.033 |
| Ingeniería en Geología<br>y Petróleos | Ingeniería Civil y Ambiental                | 3.367   | 0.911 |
|                                       | Ciencias Administrativas                    | 3.621   | 0.892 |
|                                       | Ciencias Sociales                           | 16.024  | 0.620 |
|                                       | Ingeniería en Sistemas                      | 20.648  | 0.431 |
|                                       | ESFOT Escuela de Formación de Tecnólogos    | 27.833  | 0.294 |
| Ingeniería Civil y<br>Ambiental       | Ciencias Administrativas                    | 0.255   | 0.991 |
|                                       | Ciencias Sociales                           | 12.657  | 0.659 |
|                                       | Ingeniería en Sistemas                      | 17.281  | 0.422 |
|                                       | ESFOT Escuela de Formación de Tecnólogos    | 24.467  | 0.263 |
| Ciencias<br>Administrativas           | Ciencias Sociales                           | -12.403 | 0.623 |
|                                       | Ingeniería en Sistemas                      | 17.027  | 0.308 |
|                                       | ESFOT Escuela de Formación de Tecnólogos    | -24.212 | 0.158 |
| Ciencias Sociales                     | Ingeniería en Sistemas                      | 4.624   | 0.851 |