

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**ESCUELA DE POSTGRADO**

**DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN**



**LOS PROCESOS CLAVES DE LA GESTIÓN DEL  
CONOCIMIENTO, LA CULTURA ORGANIZACIONAL, CAPITAL  
TECNOLÓGICO Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN  
CIENTÍFICA DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS EN LAS  
UNIVERSIDADES DE TACNA, AÑO 2020**

**TESIS**

**Presentado por:**

**Mtro. Sam Michael Espinoza Vidaurre**

**ORCID: 0000-0002-5889-0507**

**Asesor:**

**Dr. Lucio Walter Manuel Valderrama Pérez**

**ORCID: 0000-0001-6061-2736**

**Para Obtener el Grado Académico de:**

**DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN**

**TACNA – PERÚ**

**2021**



**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**ESCUELA DE POSTGRADO**  
**DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN**



**“LOS PROCESOS CLAVES DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, LA CULTURA ORGANIZACIONAL, CAPITAL TECNOLÓGICO Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS EN LAS UNIVERSIDADES DE TACNA, AÑO 2020”**

**Presentado por:**

**Mtro. Sam Michael Espinoza Vidaurre**

**Tesis sustentada y aprobada el 09 de noviembre de 2021; ante el siguiente jurado examinador:**

**PRESIDENTE: Dr. Lorenzo Edmundo GONZALES ZA VALETA**

**SECRETARIO: Dr. Fortunato Edmundo CARPIO VALENCIA**

**VOCAL: Dr. Julio César ABARCA CORDERO**

**ASESOR: Dr. Lucio Walter Manuel VALDERRAMA PÉREZ**

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo Sam Michael Espinoza Vidaurre, en calidad de doctorando del Doctorado en Administración de la Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Tacna, identificado (a) con DNI 10713005.

Soy autor (a) de la tesis titulada:

Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

### DECLARO BAJO JURAMENTO

Ser el único autor del texto entregado para obtener el grado académico de Doctor en Administración, y que tal texto no ha sido entregado ni total ni parcialmente para obtención de un grado académico en ninguna otra universidad o instituto, ni ha sido publicado anteriormente para cualquier otro fin.

Así mismo, declaro no haber trasgredido ninguna norma universitaria con respecto al plagio ni a las leyes establecidas que protegen la propiedad intelectual.

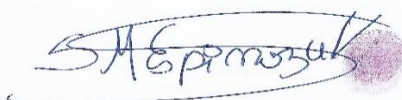
Declaro, que después de la revisión de la tesis con el software Turnitin se declara 25% de similitud, además que el archivo entregado en formato PDF corresponde exactamente al texto digital que presento junto al mismo.

Por último, declaro que para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real y soy conector (a) de las sanciones penales en caso de infringir las leyes del plagio y de falsa declaración, y que firmo la presente con pleno uso de mis facultades y asumiendo todas las responsabilidades de ella derivada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis, libro o invento.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Lugar y fecha: Tacna, 09 de noviembre de 2021



Sam Michael Espinoza Vidaurre  
DNI: 10713005

**Dedicatoria**

A mi esposa e hijo  
Adriano quienes son el motor  
de mi vida.

A mis padres quienes  
siempre me han apoyado.

### **Agradecimientos**

A mi familia que siempre está a mi lado.

A todos los docentes que me ayudaron a hacer posible esta investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	32
EL PROBLEMA .....	32
1.1 Planteamiento del Problema.....	32
1.2 Formulación del Problema .....	35
1.2.1 Interrogante principal .....	35
1.2.2 Interrogantes secundarias .....	35
1.3 Justificación de la Investigación .....	36
1.4. Objetivos de la Investigación .....	38
1.4.1 Objetivo general .....	38
1.4.2 Objetivos específicos.....	38
CAPÍTULO II .....	40
MARCO TEÓRICO.....	40
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	40
2.2. Bases Teóricas.....	46
2.2.1 Gestión del conocimiento .....	46
2.2.2. Cultura Organizacional.....	69
2.2.3. Capital Tecnológico.....	96
2.2.4. Producción Científica .....	118
2.3 Definición de Conceptos .....	138
CAPÍTULO III.....	141
MARCO METODOLÓGICO .....	141
3.1. Hipótesis.....	141
3.1.1. Hipótesis General .....	141

3.1.2. Hipótesis Específicas.....	141
3.2. Operacionalización de Variables.....	143
3.2.1. Identificación de las Variables Independientes .....	146
3.2.2. Identificación de la Variable Dependiente .....	149
3.3. Tipo de Investigación.....	150
3.4. Nivel de Investigación.....	150
3.5. Diseño de Investigación .....	153
3.6. Ámbito y Tiempo Social de la Investigación.....	155
3.7. Población y Muestra.....	155
3.7.1 Unidad de Estudio .....	155
3.7.2 Población .....	155
3.7.3 Muestra.....	157
3.8. Procedimientos, Técnicas e Instrumentos .....	158
3.8.1 Procedimientos .....	158
3.8.2. Técnicas.....	159
3.8.3. Instrumentos .....	160
CAPÍTULO IV.....	165
RESULTADOS.....	165
4.1 Descripción del Trabajo de Campo.....	165
4.2 Diseño de la Presentación de los Resultados .....	168
4.3 Resultados .....	168
4.4 Pruebas Estadísticas .....	304
4.5 Comprobación de Hipótesis .....	327
4.5.1. Análisis Factorial Exploratorio (AFE) .....	328
4.5.2. Modelos de ecuaciones estructurales.....	330



4.5.3 Análisis de Correlación Bivariado.....	337
4.5.4. Análisis multivariante.....	359
4.6 Discusión de Resultados .....	403
Conclusiones .....	411
Recomendaciones.....	413
Referencias.....	416
Apéndice .....	431
Matriz de Consistencia .....	431
Instrumentos Utilizados.....	437

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Dos tipos de conocimiento.....	48
Tabla 2. Descripción de modelos.....	52
Tabla 3. Definición de gestión del conocimiento.....	56
Tabla 4. Conocimientos, taxonomías y ejemplos.....	57
Tabla 5. Categorías, dimensiones y prácticas componentes del modelo de gestión del conocimiento.....	64
Tabla 6. Definiciones de cultura organizacional.....	82
Tabla 7. Autores más citados en los últimos veinte años.....	83
Tabla 8. Aportaciones al estudio de capital tecnológico (capital tecnológico inmerso en otros componentes de capital intelectual) .....	106
Tabla 9. Aportaciones del Modelo Intellectus al capital tecnológico (capital tecnológico como un nuevo componente de capital intelectual) .....	108
Tabla 10. Tipos de investigación y desarrollo experimental.....	109
Tabla 11. Capital tecnológico: incorporada, objetivada e institucionalizada.....	114
Tabla 12. Tipos de producción científica.....	123
Tabla 13. Sistema de indicadores de evaluación a micro nivel del rendimiento de la investigación universitaria medido por su nivel de eficiencia. ....	125
Tabla 14. Factores evaluativos de la producción científica .....	126
Tabla 15. Sistema de indicadores para la valoración individual de los docentes e investigadores expertos .....	130
Tabla 16. Variación en las descripciones de la enseñanza.....	134
Tabla 17. Operacionalización de variables .....	143
Tabla 18. Dimensiones e indicadores de la variable independiente: “X1” .....	147
Tabla 19. Dimensiones e indicadores de la variable independiente “X2” .....	147
Tabla 20. Dimensiones e indicadores de la variable independiente “X3” .....	148
Tabla 21. Escala de medición de la variable independiente.....	148
Tabla 22. Dimensiones e indicadores de la variable dependiente “Y” .....	149
Tabla 23. Escala de medición de la variable independiente.....	149
Tabla 24. Población y muestra .....	156
Tabla 25. Ficha técnica del estudio .....	161

Tabla 26. Total de variables del cuestionario.....	163
Tabla 27. Escala de medición de las variables.....	163
Tabla 28. Total de ítems de la entrevista.....	164
Tabla 29. Socializa los resultados de sus proyectos de investigación dentro de la universidad, UPT y UNJBG, 2020.....	168
Tabla 30. Socializa las propuestas de investigación dentro de la universidad, UPT y UNJBG, 2020.....	170
Tabla 31. Se reúne para diseñar estrategias que favorezcan el aprendizaje y el crecimiento del conocimiento, UPT y UNJBG, 2020.....	172
Tabla 32. Comparte sus resultados con otros docentes externos a su universidad o facultad, UPT y UNJBG, 2020.....	174
Tabla 33. Documenta los proyectos de investigación, resultados y experiencias investigativas, UPT y UNJBG, 2020.....	176
Tabla 34. Participa en redes científicas, UPT y UNJBG, 2020.....	178
Tabla 35. Participa en redes científicas internacionales, UPT y UNJBG, 2020.....	180
Tabla 36. Realiza publicaciones de libros o capítulos de libro, UPT y UNJBG, 2020.....	182
Tabla 37. Realiza la publicación de artículos científicos, UPT Y UNJBG, 2020.....	184
Tabla 38. Realiza publicaciones en informes de congresos, UPT y UNJBG, 2020.....	186
Tabla 39. Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como repositorio ALICIA de CONCYTEC, UPT y UNJBG, 2020.....	188
Tabla 40. Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como ORCID o CTIvitae, UPT y UNJBG, 2020.....	190
Tabla 41. Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como ResearchGate, Google academic o academia.edu. Entre otros, UPT y UNJBG, 2020.....	192

Tabla 42. Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual propia de la universidad (repositorio), UPT y UNJBG, 2020 .....	194
Tabla 43. Registra ante la Dirección Nacional de Derechos de autor software desarrollados, UPT y UNJBG, 2020 .....	196
Tabla 44. Registra ante el organismo correspondiente patentes de propiedad industrial, UPT y UNJBG, 2020 .....	198
Tabla 45. Registra derechos y propiedad intelectual (Patente de Invención, Patente de modelo de utilidad registro de certificado de obtentor), UPT y UNJBG, 2020 .....	200
Tabla 46. Utiliza metodologías propias para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	202
Tabla 47. Utiliza métodos para el ejercicio de la investigación, desarrollados por otros docentes, UPT y UNJBG, 2020 .....	204
Tabla 48. Tiene en cuenta los resultados de otros docentes de investigación para el desarrollo de sus propios proyectos, UPT y UNJBG, 2020 .....	206
Tabla 49. Los directivos de la universidad están comprometidos con los valores y prácticas orientadas a la investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	208
Tabla 50. Los procesos de comunicación en la universidad son asertivos y permiten el flujo de información, UPT y UNJBG, 2020 .....	210
Tabla 51. El estilo de dirección en la universidad es participativo, flexible e integrador, UPT y UNJBG, 2020 .....	212
Tabla 52. La dirección de investigación en la universidad tiene autonomía en la toma de decisiones, UPT Y UNJBG, 2020 .....	214
Tabla 53. La universidad promueve la realización de eventos científicos para la divulgación de la investigación, UPT y UNJBG; 2020 .....	216
Tabla 54. La universidad apoya a los docentes investigadores con descarga de tiempo para la formación en programas de postgrado, UPT y UNJBG, 2020 ....	218
Tabla 55. La universidad brinda apoyo económico para la formación en programas de postgrado, UPT y UNJBG, 2020 .....	220

Tabla 56. La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos nacionales de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	222
Tabla 57. La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos internacionales de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	224
Tabla 58. La universidad capacita a los docentes en nuevas tecnologías para el ejercicio de la investigación, UPT y UNJBG, 2020.....	226
Tabla 59. La universidad aporta a su crecimiento profesional y personal, UPT y UNJBG.....	228
Tabla 60. La universidad ofrece incentivos económicos a los docentes investigadores por resultados anuales de producción científica, UPT y UNJBG, 2020.....	230
Tabla 61. La universidad realiza reconocimientos públicos a los docentes investigadores por logros anuales de producción científica, UPT y UNJBG, 2020 .....	232
Tabla 62. La universidad promueve proyectos de investigación con equipos de trabajo multidisciplinares, UPT y UNJBG,2020.....	234
Tabla 63. La universidad promueve la creación de nuevos grupos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	236
Tabla 64. La universidad promueve la creación de nuevas líneas de investigación .....	238
Tabla 65. La universidad fomenta las alianzas para la realización de proyectos entre grupos de investigación.....	240
Tabla 66. La universidad promueve convenios con Universidad-Empresa-Estado para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	242
Tabla 67. La universidad asigna presupuesto suficiente para la investigación, UPT y UNJBG, 2020.....	244
Tabla 68. La universidad promueve políticas generales que apoyan la investigación, UPT y UNJBG,2020 .....	246
Tabla 69. La universidad apoya la ejecución de nuevos proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	248

Tabla 70. La universidad financia la ejecución de nuevos proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	250
Tabla 71. La universidad cuenta con personal suficiente para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020.....	252
Tabla 72. La universidad cuenta con suficiente presupuesto para la ejecución de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020.....	254
Tabla 73. La universidad cuenta con software, equipos suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	256
Tabla 74. La universidad cuenta con laboratorios suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	258
Tabla 75. La universidad tiene disponibilidad de recursos bibliográficos de impacto científico.....	260
Tabla 76. Las bases de datos (académicas, científicas, empresariales) a las que tiene acceso la universidad, son suficientes y de calidad para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	262
Tabla 77. La universidad provee a los docentes, herramientas tecnológicas para la interacción virtual con la comunidad científica .....	264
Tabla 78. La universidad cuenta con una plataforma tecnológica en la que se registra el conocimiento que gestiona los docentes, UPT y UNJBG, 2020 .....	266
Tabla 79. Cuenta con una plataforma tecnológica en la que registra las actividades internas, UPT y UNJBG, 2020.....	268
Tabla 80. Tiene artículos publicados en revistas internacionales referenciadas, UPT y UNJBG, 2020 .....	270
Tabla 81. Tiene libros y/o capítulos de libros publicados por editoriales reconocidas, UPT y UNJBG, 2020 .....	272
Tabla 82. Sus publicaciones han sido citadas, UPT y UNJBG, 2020 .....	274
Tabla 83. Tiene publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad, UPT y UNJBG, 2020 .....	276
Tabla 84. Tiene reportes locales, reportes en revistas locales no referenciadas, documentos de trabajo y otros reportes no publicados, UPT y UNJBG, 2020 ...	278

Tabla 85. Ha desarrollado o ha sido invitado a exponer sus resultados científicos en ponencias internacionales, UPT y UNJBG, 2020 .....	280
Tabla 86. Ha desarrollado o ha sido invitado a exponer sus resultados científicos ponencias nacionales, UPT y UNJBG, 2020 .....	282
Tabla 87. Tiene citas por otros investigadores, UPT y UNJBG, 2020.....	284
Tabla 88. Ha participado como panelista o revisor de pares en conferencias internacionales (three minutes thesis presentation), UPT y UNJBG, 2020 .....	286
Tabla 89. Ha sido coautor de artículos de revistas con investigadores extranjeros, UPT y UNJBG, 2020 .....	288
Tabla 90. Ha sido coautor de artículos de revistas con investigadores nacionales .....	290
Tabla 91. Evaluador de proyectos, UPT y UNJBG, 2020 .....	292
Tabla 92. Formador de proyectos, UPT y UNJBG, 2020 .....	294
Tabla 93. Asesora estudiante de nivel doctoral, UPT y UNJBG, 2020 .....	296
Tabla 94. Asesora estudiantes de nivel maestría, UPT y UNJBG, 2020 .....	298
Tabla 95. Asesora estudiantes de nivel pregrado, UPT y UNJBG, 2020.....	300
Tabla 96. Participa en comités científicos de revistas, UPT y UNJBG, 2020 ....	302
Tabla 97. Protocolo de análisis estadístico de la investigación cuantitativa.....	305
Tabla 98. Alfa de Cronbach .....	306
Tabla 99. Comportamiento de las dimensiones estadísticas de la variable independiente gestión del conocimiento .....	307
Tabla 100. Comportamiento de las dimensiones estadísticas de la variable independiente cultura organizacional.....	307
Tabla 101. Comportamiento de las dimensiones estadísticas de la variable independiente capital tecnológico .....	308
Tabla 102. Comportamiento de las dimensiones estadísticas de la variable producción científica.....	309
Tabla 103. Condición laboral de los docentes en ambas universidades, 2020 ...	310
Tabla 104. Sexo de los docentes, 2020 .....	313
Tabla 105. Grado de instrucción alcanzada, 2020 .....	314

Tabla 106. Tiempo que realiza investigación los docentes en ambas universidades, 2020.....	316
Tabla 107. Años de experiencia profesional de los docentes en ambas universidades .....	318
Tabla 108. Estadísticos descriptivos de la variable independiente gestión del conocimiento, 2020.....	320
Tabla 109. Estadísticos descriptivos de la variable independiente cultura organizacional, 2020 .....	321
Tabla 110. Estadísticos descriptivos de la variable independiente capital tecnológico, 2020 .....	322
Tabla 111. Categoría de gestión de conocimiento, 2020 .....	323
Tabla 112. Prueba de comparación ANOVA de un factor de la variable gestión de conocimiento, 2020.....	324
Tabla 113. Categoría de cultura organizacional, 2020.....	324
Tabla 114. Prueba de comparación ANOVA de un factor de la variable cultura organizacional, 2020 .....	324
Tabla 115. Categoría de capital tecnológico, 2020 .....	325
Tabla 116. Prueba de comparación ANOVA de un factor de la variable capital tecnológico, 2020 .....	325
Tabla 117. Categoría de producción científica, 2020 .....	326
Tabla 118. Prueba de comparación ANOVA de un factor de la variable producción científica, 2020.....	326
Tabla 119. Análisis factorial de las dimensiones gestión de conocimiento, cultura organizacional y capital tecnológico, 2020.....	329
Tabla 120. Variables latentes y observables del modelo de investigación .....	333
Tabla 121. Nivel de fuerza de correlación de variables, 2020.....	338
Tabla 122. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada H1 entre gestión del conocimiento y producción científica, 2020.....	339
Tabla 123. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión de combinación y actividad investigadora, 2020 .....	340



Tabla 124. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión combinación y calidad de la investigación, 2020.....	340
Tabla 125. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión externalización y actividad investigadora, 2020 .....	341
Tabla 126. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión externalización y calidad de la investigación, 2020 .....	341
Tabla 127. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión internalización y actividad investigadora, 2020.....	342
Tabla 128. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión externalización e impacto de la investigación, 2020 .....	343
Tabla 129. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión combinación e impacto de la investigación, 2020.....	343
Tabla 130. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión internalización e impacto de la investigación, 2020.....	344
Tabla 131. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión combinación y actividad en formación, 2020.....	344
Tabla 132. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión externalización y actividad en la comunidad científica.....	345
Tabla 133. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión combinación y actividad en la comunidad científica, 2020 .....	345
Tabla 134. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada H2 entre cultura organizacional y producción científica, 2020 .....	346
Tabla 135. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura participativa y actividad investigadora, 2020.....	347
Tabla 136. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre cultura trabajo en equipo y actividad investigadora, 2020.....	348
Tabla 137. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura participativa y actividad en la comunidad científica, 2020 ...	348
Tabla 138. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura profesional y actividad investigadora, 2020.....	349

Tabla 139. Correlaciones no paramétricas Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura emprendedora y actividad investigadora, 2020.....	349
Tabla 140. Correlaciones no paramétricas Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura emprendedora y actividad en la comunidad científica, 2020	350
Tabla 141. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura motivadora y actividad en la comunidad científica, 2020.....	350
Tabla 142. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura trabajo en equipo y actividad en la comunidad científica, 2020 .....	351
Tabla 143. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura emprendedora y calidad de la investigación, 2020.....	352
Tabla 144. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura trabajo en equipo y calidad de la investigación.....	352
Tabla 145. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura motivadora y actividad investigadora, 2020.....	353
Tabla 146. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura emprendedora e impacto de la investigación, 2020 .....	353
Tabla 147. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada H3 entre la dimensión capital tecnológica y producción científica, 2020 .....	354
Tabla 148. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión inversión I+D e impacto de la investigación, 2020 .....	355
Tabla 149. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la inversión I+D e calidad de la investigación,2020 .....	356
Tabla 150. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión inversión I+D y actividad en la comunidad científica,2020.....	356
Tabla 151. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión vigilancia tecnológica y actividad en la comunidad científica,2020 .	357
Tabla 152. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman entre la dimensión inversión I+D y actividad en formación, 2020 .....	357
Tabla 153. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión dotación tecnológica y actividad en la comunidad científica,2020...	358

Tabla 154. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión inversión I+D y actividad investigadora,2020 .....	358
Tabla 155. Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión vigilancia tecnológica y actividad investigadora,2020.....	359
Tabla 156. Variables entradas/eliminadas,2020.....	362
Tabla 157. Resumen del modelo análisis de regresión,2020 .....	362
Tabla 158. Resumen de análisis ANOVA.....	362
Tabla 159. Variables entradas/eliminadas, 2020.....	364
Tabla 160. Resumen del modelo análisis de regresión, 2020 .....	364
Tabla 161. Resumen de análisis ANOVA, 2020.....	364
Tabla 162. Tabla de coeficientes, 2020.....	365
Tabla 163. Variables entradas/eliminadas.....	366
Tabla 164. Resumen del modelo análisis de regresión .....	367
Tabla 165. Resumen de análisis ANOVA.....	367
Tabla 166. Tabla de coeficientes, 2020.....	368
Tabla 167. Variables entradas/eliminadas, 2020.....	369
Tabla 168. Resumen del modelo análisis de regresión, 2020 .....	369
Tabla 169. Resumen de análisis ANOVA, 2020.....	370
Tabla 170. Tabla de coeficientes, 2020.....	370
Tabla 171. Tabla de coeficientes, 2020.....	371
Tabla 172. Tabla de correlaciones .....	372
Tabla 173. Tabla de coeficientes.....	373
Tabla 174. Tabla de coeficientes 1 .....	374
Tabla 175. Resumen del modelo análisis de regresión .....	375
Tabla 176. Tabla de coeficientes modelo 2.....	375
Tabla 177. Estadísticos descriptivos modelo 2 .....	376
Tabla 178. Correlaciones modelo 2 .....	377
Tabla 179. Grado de significancia modelo 2 .....	378
Tabla 180. Resumen del análisis de regresión del modelo 2 .....	379
Tabla 181. Comparación Resumen del análisis de regresión del modelo.....	380
Tabla 182. Comparación Resumen del análisis de regresión del modelo 3.....	380

Tabla 183. Correlaciones del resumen del análisis de regresión del modelo 3...	381
Tabla 184. Comparación Resumen del análisis de regresión del modelo 3.....	382
Tabla 185. Frecuencia de palabras de análisis exploratorio, 2020.....	387
Tabla 186. Frecuencia de conceptos filtrados .....	389

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo en cinco fases del proceso de creación de conocimiento organizacional .....	49
Figura 2. Evolución de sistemas de gestión de conocimiento.....	53
Figura 3. Proceso SECI (socialización, exteriorización, combinación e interiorización).....	59
Figura 4. Modelo clásico para la gestión del conocimiento.....	61
Figura 5. Relación de modelos encontrados. ....	68
Figura 6. Los tres niveles de singularidad en la programación humana .....	72
Figura 7. Manifestaciones de la cultura en diferentes niveles de profundidad. ....	73
Figura 8. Los niveles de la cultura de Ouchi.....	75
Figura 9. Los tres niveles de la cultura y relaciones. ....	76
Figura 10. Funcionalidad de la cultura organizacional. ....	84
Figura 11. Tipos de cultura organizacional propuesto .....	88
Figura 12. El modelo de cultura organizacional de Denison. ....	92
Figura 13. Nuevo modelo de diagnóstico de cultura organizacional .....	95
Figura 14. Modelo Intellectus: capital tecnológico.....	104
Figura 15. Interrelación de la investigación, comunicación y producción científica .....	122
Figura 16. Competencias pedagógicas que caracterizan a un docente universitario de excelencia .....	137
Figura 17. Modelo general de investigación e hipótesis .....	142
Figura 18. Modelo de investigación propuesto: relación de las variables independientes con la dependiente.....	151
Figura 19. Gestión del conocimiento en la producción científica.....	152
Figura 20. Cultura organizacional en la producción científica. ....	152
Figura 21. Capital tecnológico en la producción científica.....	153
Figura 22. Procesos de los diseños mixtos secuenciales.....	154
Figura 23. Representación gráfica del muestreo aleatorio simple .....	157
Figura 24. Esquema del diseño secuencial.....	159
Figura 25. Presentación de la encuesta .....	167

Figura 26. Socializa los resultados de sus proyectos de investigación dentro de la universidad, UPT y UNJBG, 2020 .....	169
Figura 27. Socializa las propuestas de investigación dentro de la universidad, UPT y UNJBG, 2020.....	171
Figura 28. Se reúne para diseñar estrategias que favorezcan el aprendizaje y el crecimiento del conocimiento, UPT y UNJBG, 2020.....	173
Figura 29. Comparte sus resultados con otros docentes externos a su universidad o facultad, UPT y UNJBG, 2020. ....	175
Figura 30. Documenta los proyectos de investigación, resultados y experiencias investigativas, UPT y UNJBG, 2020 .....	177
Figura 31. Participa en redes científicas, UPT y UNJBG, 2020 .....	179
Figura 32. Participa en redes científicas internacionales, UPT y UNJBG, 2020.....	181
Figura 33. Realiza publicaciones de libros o capítulos de libro, UPT y UNJBG, 2020.....	183
Figura 34. Realiza la publicación de artículos científicos, UPT Y UNJBG, 2020.....	185
Figura 35. Realiza publicaciones en informes de congresos, UPT y UNJBG, 2020 .....	187
Figura 36. Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como repositorio ALICIA de CONCYTEC, UPT y UNJBG, 2020.....	189
Figura 37. Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como ORCID o CTIvitae, UPT y UNJBG, 2020. ....	191
Figura 38. Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como ResearchGate, Google academic o academia.edu. Entre otros, UPT y UNJBG, 2020 .....	193
Figura 39. Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual propia de la universidad (repositorio), UPT y UNJBG, 2020	195
Figura 40. Registra ante la Dirección Nacional de Derechos de autor software desarrollados, UPT y UNJBG, 2020 .....	197

Figura 41. Registra ante el organismo correspondiente patentes de propiedad industrial, UPT y UNJBG, 2020 .....	199
Figura 42. Registra derechos y propiedad intelectual (Patente de Invención, Patente de modelo de utilidad registro de certificado de obtentor), UPT y UNJBG, 2020.....	201
Figura 43. Utiliza metodologías propias para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	203
Figura 44. Utiliza métodos para el ejercicio de la investigación, desarrollados por otros docentes, UPT y UNJBG, 2020 .....	205
Figura 45. Tiene en cuenta los resultados de otros docentes de investigación para el desarrollo de sus propios proyectos, UPT y UNJBG, 2020.....	207
Figura 46. Los directivos de la universidad están comprometidos con los valores y prácticas orientadas a la investigación, UPT y UNJBG, 2020.....	209
Figura 47. Los procesos de comunicación en la universidad son asertivos y permiten el flujo de información, UPT y UNJBG, 2020.....	211
Figura 48. El estilo de dirección en la universidad es participativo, flexible e integrador, UPT y UNJBG, 2020.....	213
Figura 49. La dirección de investigación en la universidad tiene autonomía en la toma de decisiones, UPT y UNJBG, 2020.....	215
Figura 50. La universidad promueve la realización de eventos científicos para la divulgación de la investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	217
Figura 51. La universidad apoya a los docentes investigadores con descarga de tiempo para la formación en programas de postgrado, UPT y UNJBG, 2020....	219
Figura 52. La universidad brinda apoyo económico para la formación en programas de postgrado, UPT y UNJBG, 2020.....	221
Figura 53. La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos nacionales de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	223
Figura 54. La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos internacionales de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	225
Figura 55. La universidad capacita a los docentes en nuevas tecnologías para el ejercicio de la investigación, UPT y UNJBG, 2020.....	227

Figura 56. La universidad aporta a su crecimiento profesional y personal, UPT y UNJBG, 2020.....	229
Figura 57. La universidad ofrece incentivos económicos a los docentes investigadores por resultados anuales de producción científica, UPT y UNJBG, 2020.....	231
Figura 58. La universidad realiza reconocimientos públicos a los docentes investigadores por logros anuales de producción científica, UPT y UNJBG, 2020 .....	233
Figura 59. La universidad promueve proyectos de investigación con equipos de trabajo multidisciplinarios, UPT y UNJBG, 2020.....	235
Figura 60. La universidad promueve la creación de nuevos grupos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	237
Figura 61. La universidad promueve la creación de nuevas líneas de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	239
Figura 62. La universidad fomenta las alianzas para la realización de proyectos entre grupos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	241
Figura 63. La universidad promueve convenios con Universidad-Empresa-Estado para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	243
Figura 64. La universidad asigna presupuesto suficiente para la investigación, UPT y UNJBG, 2020.....	245
Figura 65. La universidad promueve políticas generales que apoyan la investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	247
Figura 66. La universidad apoya la ejecución de nuevos proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	249
Figura 67. La universidad financia la ejecución de nuevos proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	251
Figura 68. La universidad cuenta con personal suficiente para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020.....	253
Figura 69. La universidad cuenta con suficiente presupuesto para la ejecución de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020.....	255



Figura 70. La universidad cuenta con software, equipos suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación, UPT y UNJBG, 2020.....	257
Figura 71. La universidad cuenta con laboratorios suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación, UPT y UNJBG, 2020 .....	259
Figura 72. La universidad tiene disponibilidad de recursos bibliográficos de impacto científico, UPT y UNJBG, 2020 .....	261
Figura 73. Las bases de datos (académicas, científicas, empresariales) a las que tiene acceso la universidad, son suficientes y de calidad para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020.....	263
Figura 74. La universidad provee a los docentes, herramientas tecnológicas para la interacción virtual con la comunidad científica, UPT y UNJBG, 2020.....	265
Figura 75. La universidad cuenta con una plataforma tecnológica en la que se registra el conocimiento que gestiona los docentes, UPT y UNJBG, 2020.....	267
Figura 76. Cuenta con una plataforma tecnológica en la que registra las actividades internas, UPT y UNJBG, 2020.....	269
Figura 77. Tiene libros y/o capítulos de libros publicados por editoriales reconocidas, UPT y UNJBG, 2020 .....	273
Figura 78 .Sus publicaciones han sido citadas, UPT y UNJBG, 2020 .....	275
Figura 79. Tiene publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad (referenciadas), UPT y UNJBG, 2020 .....	277
Figura 80. Tiene reportes locales, reportes en revistas locales no referenciadas, documentos de trabajo y otros reportes no publicados, UPT y UNJBG, 2020.	279
Figura 81. Ha desarrollado o ha sido invitado a exponer sus resultados científicos ponencias internacionales, UPT y UNJBG, 2020 .....	281
Figura 82. Ha desarrollado o ha sido invitado a exponer sus resultados científicos ponencias nacionales, UPT y UNJBG, 2020 .....	283
Figura 83. Tiene citas por otros investigadores, UPT y UNJBG, 2020 .....	285
Figura 84. Ha participado como panelista o revisor de pares en conferencias internacionales (three minutes thesis presentation), UPT y UNJBG, 2020 .....	287
Figura 85. Ha sido coautor de artículos de revistas con investigadores extranjeros, UPT y UNJBG, 2020 .....	289

Figura 86. Ha sido coautor de artículos de revistas con investigadores nacionales, UPT y UNJBG, 2020 .....	291
Figura 87. Evaluador de proyectos, UPT y UNJBG, 2020 .....	293
Figura 88. Formulator de proyectos, UPT y UNJBG, 2020.....	295
Figura 89. Asesora estudiante de nivel doctoral, UPT y UNJBG, 2020 .....	297
Figura 90. Asesora estudiantes de nivel maestría, UPT y UNJBG, 2020.....	299
Figura 91. Asesora estudiantes de nivel pregrado, UPT y UNJBG, 2020 .....	301
Figura 92. Participa en comités científicos de revistas, UPT y UNJBG, 2020.....	303
Figura 93. Universidades donde laboran los docentes, 2020.....	310
Figura 94. Condición laboral de los docentes, 2020 .....	311
Figura 95. Condición laboral de los docentes en la Universidad Privada de Tacna, 2020.....	312
Figura 96. Condición laboral de los docentes en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman, 2020.....	312
Figura 97. Sexo de los docentes, 2020.....	313
Figura 98. Grado de instrucción concluida, 2020 .....	314
Figura 99. Grado de instrucción alcanzada por docentes de la UPT, 2020 .....	315
Figura 100. Grado de instrucción concluida por docentes de la UNJBG, 2020.....	315
Figura 101. Tiempo que realiza investigación los docentes en ambas universidades, 2020.....	316
Figura 102. Tiempo realizado en investigación de los docentes en la UPT, 2020 .....	317
Figura 103. Tiempo realizado en investigación de los docentes en la UNJBG, 2020 .....	317
Figura 104. Años de experiencia profesional de los docentes en ambas universidades, 2020.....	318
Figura 105. Años de experiencia profesional de los docentes en la UPT, 2020 .....	319
Figura 106. Años de experiencia profesional de los docentes de la UNJBG, 2020 .....	319

Figura 107. Dispersión simple de la variable gestión del conocimiento y producción científica, 2020.....	320
Figura 108. Dispersión simple de la variable cultura organizacional y producción científica, 2020.....	321
Figura 109. Dispersión simple de la variable capital tecnológico y producción científica.....	322
Figura 110. Modelo de investigación con dimensiones, factores e hipótesis. ....	330
Figura 111. Diagrama estructural de senderos con variables latentes simple.....	332
Figura 112. Diagrama de senderos del modelo estructural.....	334
Figura 113. Diagrama de senderos del modelo estructural.....	336
Figura 114. Diagrama estructural y de senderos entre la gestión de conocimiento, cultura organizacional, capital tecnológico y la producción científica (Modelo 1) .....	337
Figura 115. Fórmula de análisis de regresión múltiple .....	360
Figura 116. Ecuaciones estructurales.....	383
Figura 117. Procesos de análisis de la fase cualitativa.....	384
Figura 118. Nube de dispersión de palabras. ....	385
Figura 119. Nube de dispersión de palabras filtrada.....	386
Figura 120. Codificación de conceptos.....	390
Figura 121. Análisis sistemático de entrevista.....	390

## RESUMEN

En los últimos años, ha habido un creciente interés en la producción científica y su relación con otras variables, y su impacto en las universidades, estas tienen un papel notable en la creación, transferencia y difusión del conocimiento a través de la investigación. El presente estudio centra su objetivo en analizar los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica en docentes universitarios en Tacna.

La investigación fue no experimental de enfoque mixto de diseño secuencial, la cual se llevó a cabo en dos fases. La primera etapa de orientación cuantitativa, la segunda fase fue de perspectiva cualitativa, la muestra cuantitativa fue de diseño transeccional de tipo probabilístico obteniendo un subgrupo de 271 docentes universitarios, para el enfoque cualitativo se utilizó muestreo intencional de doce docentes universitarios.

Los datos analizados se obtuvieron a partir de la aplicación de dos técnicas la primera que se utilizó fue la encuesta que permitió medir la percepción de los docentes sobre las variables independientes, la segunda técnica complementaria fue la entrevista de profundidad, para una comprensión más amplia de la producción intelectual.

Los resultados del análisis por medio de un modelo de regresión lineal múltiple indican que las variables gestión del conocimiento, cultura organizacional y capital tecnológico explican significativamente en un 38 % ( $R^2 > .376$ ) la producción científica en las universidades de Tacna, ejerciendo una mayor predicción sobre la variable dependiente, los procesos de combinación, internalización e inversión I+D. El análisis de las variables de estudio aporta formar una idea clara sobre los elementos que inciden en la producción científica.

**Palabras claves:** Gestión de conocimiento, cultura organizacional, capital tecnológico, producción científica, docentes universitarios.

## ABSTRAC

Recently, there has been a growing interest in scientific production and its relationship with other variables, and its impact on universities, these have a notable role in the creation, transfer and dissemination of knowledge through research. This study focuses its objective on analyzing the key processes of knowledge management, organizational culture, technological capital and its relationship with scientific production in university teachers in Tacna.

The research was non-experimental with a mixed approach of sequential design, which was carried out in two phases. The first stage of quantitative orientation, the second phase was from a qualitative perspective, the quantitative sample was of a probabilistic transectional design, obtaining a subgroup of 271 university professors, for the qualitative approach an intentional sampling of twelve university professors was used.

The analyzed data was obtained from the application of two techniques, the first one used was the survey that allowed measuring the teachers' perception of the independent variables, the second complementary technique was the in-depth interview, for a deeper understanding of intellectual production.

The results of the analysis by means of a multiple linear regression model indicate that the variables' knowledge management, organizational culture and technological capital explain significantly in 38% ( $R^2 > .376$ ) the scientific production in the universities of Tacna, exercising a greater prediction on the dependent variable, the processes of combination, internalization and R&D investment. The analysis of the study variables contributes to form a clear idea about the elements that affect scientific production.

**Keywords:** Knowledge management, organizational culture, technological capital, scientific production, university teachers.

## INTRODUCCIÓN

La investigación doctoral titulada “Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020” aborda una problemática referente a la producción intelectual de las universidades, y es que el Perú presenta bajos indicadores de producción académica y tecnológica entre Latinoamérica se encuentra detrás de los líderes: Brasil, Chile y México, Scimago Institutions Rankings (SIR, 2020).

El Perú solo produce cinco artículos científicos por cada 100 mil habitantes y seis por cada mil millones de dólares de su Producto Bruto Interno (PBI). En ambas situaciones, estas cifras representan apenas la tercera parte del promedio regional que es dieciocho documentos para cada categoría (IEP, 2021). Para ello, el presente estudio tiene en el primer capítulo I la presentación del planteamiento del problema, en el cual se describe y fórmula, mediante el interrogante principal y secundarios, la justificación de la investigación así mismo se establece el objetivo general y específicos.

El capítulo II se aborda el marco teórico de cada una de las variables a partir de la exploración sistemática de la literatura científica, que son la base del modelo teórico de este estudio con las variables independientes gestión de conocimiento basándome en autores como (Nonaka & Takeuchi, 1999; Gaviria et al., 2007), cultura organizacional (Pümpin & García, 1988; Moncaleano, 2002; Leidner & Kayworth, 2006; Rueda, 2005), capital tecnológico (Bueno et al., 2003; Meroño, 2005) y la variable dependiente producción científica (Korhonen, Tainio, & Wallenius, 2001). El capítulo también incorpora los antecedentes de la investigación basados principalmente en artículos de revisión científica de primer nivel así como tesis de tipo doctoral para finalizar con la definición de conceptos en base a los marcos teóricos establecidos.

El capítulo III presenta el marco metodológico, punto en el cual se determina los aspectos como la identificación de variables independientes y dependiente, el enunciado de la hipótesis general y específica, así como también el tipo y diseño de investigación niveles, ámbito, población y muestra, además se indica las técnicas e instrumentos empleados en la investigación.

En el capítulo IV se presentan los resultados del análisis estadístico a través de las técnicas Kolmogorov-Smirnov, Rho de Spearman el desarrollo del análisis estadístico partiendo del análisis factorial exploratorio, la correlación bivariada, el diseño de modelos de ecuaciones estructurales para finalizar con el desarrollo de un modelo de tipo de regresión múltiple. Todos los análisis desarrollados parten del diseño del modelo con enfoque cuantitativo, en el capítulo también se encuentra el recorrido del trabajo de campo, la codificación de conceptos y el análisis sistemático del enfoque cualitativo considerado también en la investigación. El capítulo finaliza con la presentación de los principales resultados y la comprobación de las hipótesis.

Finalmente se presenta las conclusiones y recomendaciones, según cumplimiento de los objetivos, y las referencias bibliográficas y anexos de estudio.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 Planteamiento del Problema**

La producción científica es la forma a través de la cual se expresa el conocimiento resultante del trabajo intelectual mediante investigación científica en una determinada área del saber, perteneciente o no al ámbito académico, publicado o inédito; que contribuye al desarrollo de la ciencia como actividad social (Piedra & Martínez, 2007). Sea cual sea su nivel de ingresos, la mayoría de los países apuestan actualmente por el fomento de la investigación y la innovación con miras a impulsar su crecimiento económico sostenible y propiciar su desarrollo, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020).

Tras la reciente adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el período 2015-2030 por parte de la Asamblea General de las Naciones Unidas, el “Informe sobre la Ciencia de la UNESCO”, pone de manifiesto que la investigación es un factor de aceleración del desarrollo económico y, a la vez, un elemento determinante en la construcción de sociedades más sostenibles y susceptibles de preservar mejor los recursos naturales del planeta, afirma la directora general de la UNESCO, Irina Bokova.

El Perú según el Scimago Institutions Rankings (SIR, 2020) presenta bajos indicadores de producción académica y tecnológica, en cuanto a Latinoamérica se encuentra detrás de los líderes: Brasil, Chile y México. Es evidente notar que dentro de los diferentes rankings que evalúan la calidad de las universidades a nivel mundial, uno de los principales indicadores es la investigación científica, siendo



este parámetro, además, el que determina la visibilidad y el prestigio de las instituciones de educación superior. La productividad de investigación es un dominio y criterio para evaluar a una universidad en los rankings de Shanghai y World University Ranking junto con la firma Quacquarelli Symonds (QS); (Martínez, 2011). A nivel internacional, el Perú se encuentra rezagado en número de investigadores. Se estimó que por cada mil integrantes de la Población Económicamente Activa (PEA), solo hay un 0,2% de investigadores, porcentaje que se ubica por debajo del promedio de América Latina y El Caribe: 1,3% y muy lejos del promedio de los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos OCDE: 12,7%. En el 2015, 31,8 % de los investigadores tenía grado de doctor (1 069 investigadores con doctorado), cifra que se ubicó por debajo de otros países de la región. Por ejemplo, en Chile y Uruguay este porcentaje es de 39,2 % y 64,2%, respectivamente mientras que en la OCDE este porcentaje se ubicó en 42,8% Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC, 2017).

La evaluación de los resultados científicos es un indicador de desarrollo científico y tecnológico dentro de una comunidad, nación y profesiones. El Perú no es ajeno a la investigación y al proceso de producción científica; sin embargo, los esfuerzos por el desarrollo científico y tecnológico son aún escasos. Perú ocupa el puesto 68 en producción científica mundial con 4 297 publicaciones, Scimago Journal & Country Rank (SJR, 2019) y puesto 19 a nivel latinoamericano, (SIR, 2020); agregar a esto el elevado grado de colaboración internacional que poseen las publicaciones peruanas.

En el Perú existen pocas redes y proyectos de colaboración en la producción científica, esto conlleva a que el conocimiento no se gestione ni se comunique de la mejor manera. La universidad peruana no es considerada como una institución de gran nivel académico, con énfasis en la producción de conocimiento, innovación, tecnología y emprendimiento principalmente es concebida como un centro de formación de profesionales. El desinterés por la ciencia repercute en la comunicación de los resultados de las investigaciones; estas por lo común no son

divulgadas en el ámbito de la comunidad científica. Al no ser difundidas es como si no se hubieran realizado (Bermúdez, 2013).

Tomado como referente a la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) y a la CONCYTEC realizaron el Primer Censo Nacional de Investigación y Desarrollo (I+D) ejecutado en centros de investigación revela el atraso en que se encuentra el Perú con relación a los países de la región y en mucho mayor medida a los que se encuentran dentro de la OCDE, el gasto Interno en I+D por departamento. Se observa que el mayor porcentaje de gasto en I+D se ejecutó en Lima, totalizando 276.7 millones de soles en el año 2015, lo que representó el 53,5% del gasto total. De hecho, si se considera Lima y Callao la cifra asciende a 350.7 millones de soles, totalizando 67,8% del gasto en I+D en el 2015. Muy por debajo le siguió el departamento de Arequipa donde se ejecutó 22.7 millones de soles (15 veces menos que en Lima y Callao) y Piura con 21.1 millones de soles (16.5 veces menos que en Lima y Callao), representando 4,4% y 4,1% del gasto respectivamente en ese mismo año. El resto de departamentos representó porcentajes menores al 4%. Tacna gasto en investigación y desarrollo 0.9 millones de soles lo cual representa un 0,2% del gasto total (CONCYTEC,2017).

En los últimos años se ha observado bajos niveles o casi nula producción científica en las universidades de Tacna donde según el Registro Nacional de Ciencia, Tecnología y de Innovación Tecnológica – RENACYT se cuenta con 22 investigadores calificados siendo más exactos 7 investigadores en la Universidad Privada de Tacna (UPT) y 15 investigadores en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG), también se puede verificar en las pocas investigaciones que se han publicado y que es contrastable con los rankings como SIR para Latinoamérica, donde se encuentran las posiciones de las catorce universidades que producen resultados en investigación, teniendo como líder del ranking a la Universidad Peruana Cayetano Heredia y en penúltima posición a la Universidad Nacional de San Agustín, en este ranking figuran doce universidades de Lima y una del interior del país que es la Universidad Nacional de San Agustín

(con 49 publicaciones) la cual se encuentra en la ciudad de Arequipa, como se puede apreciar las universidades de Tacna no figuran en esta lista.

Los grupos de investigación, docentes, centros e institutos de investigación adscritos a las universidades son los encargados de producir conocimiento, ayudar a resolver los problemas de las empresas e impactar de forma positiva en todos los campos de la sociedad y del conocimiento. Sin embargo, su trabajo puede estar condicionado por la relación de muchas variables, entre ellas la cultura de la institución, las políticas institucionales de Ciencia y Tecnología, la dependencia con otras instituciones, los procesos internos de las instituciones, el apoyo económico para la investigación, el interés por parte de sus directivos para lograr avances, los recursos tecnológicos, gestión del conocimiento, entre otros (Rueda & Rodenes, 2016).

La implementación de la Visión del Perú al 2050 es un gran desafío que requiere del indispensable apoyo de la investigación para su correcta ejecución en todo el país (CEPLAN, 2019). De mantenerse la baja producción científica las universidades corren el riesgo de no licenciarse nuevamente, trayendo como resultado el cese de sus actividades académicas y administrativas.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 Interrogante principal**

¿Cuál es la relación de los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico con la producción científica de los docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020?

### **1.2.2 Interrogantes secundarias**

#### **1. Gestión del conocimiento:**

¿Cómo se relacionan los procesos claves de la gestión de conocimiento en docentes universitarios basados en la socialización, externalización, combinación e internalización con los resultados de producción científica en las universidades de Tacna, año 2020?

## **2. Cultura Organizacional:**

¿Cuál es la relación de la cultura organizacional de las universidades de Tacna basada en prácticas orientadas a la participación, a la motivación, al trabajo en equipo, al emprendimiento y al aspecto profesional con los resultados de la producción científica en docentes universitarios, año 2020?

## **3. Capital tecnológico:**

¿Cómo se relaciona el capital tecnológico que involucra investigación y desarrollo, dotación tecnológica, el uso de tecnología de información con los resultados de producción científica en docentes universitarios, año 2020?

## **4. Producción científica:**

¿Cuáles son las percepciones en docentes universitarios acerca de los resultados de producción científica en las Universidades de Tacna, Año 2020?

### **1.3 Justificación de la Investigación**

La justificación práctica de la presente investigación es de relevancia, ya que distingue aspectos, que involucran a los docentes y las causas del rendimiento en la producción científica, asociados a la cultura, los procesos de conocimiento y los recursos tecnológicos disponibles. Esta iniciativa permitirá explicar el impacto de las variables independientes sobre la variable dependiente; el estudio pretendió distinguir aspectos, que involucran a los profesores universitarios y las causas del rendimiento en la producción científica, asociados a la cultura, a los resultados en los procesos claves de la gestión de conocimiento y los recursos tecnológicos disponibles.

Las universidades en su afán por mejorar las condiciones actuales y aumentar sus esfuerzos en aquellos factores que pueden lograr un mayor impacto, ven en este tipo de estudios una forma de identificar estrategias y encaminar acciones que lleven al aumento y la calidad en la producción científica. Cuando se busca aproximarse a la realidad para problematizar y desarrollar el protocolo de investigación para verificar como la teorías pueden ayudar a comprender las relaciones de las variables en un territorio especificado, la tesis se justifica en el acercamiento de supuestos teóricos como de Nonaka y Takeuchi (1999): Gaviria et al. (2007) para gestión de conocimiento; Pümpin y García, 1988; Moncaleano, 2002; Leidner y Kayworth, 2006; Rueda, 2005 básicos para entender la cultura organizacional; Bueno et al., 2003; Meroño, 2005 para conocer el capital tecnológico aportan en el enfoque teórico para establecer las relaciones que conduzcan a entender la problemática en la producción científica en las universidades en estudio.

En tanto, la tesis logra una justificación de tipo metodológica debido a que el estudio requiere de la aplicación del método científico para resolver el problema de investigación, y comprobar las hipótesis de investigación. Dicho logro de objetivos y comprobación requieren de aplicar instrumentos de recolección de datos que serán validados y serán puestos a prueba de juicio de expertos, así como también a criterios estadísticos que establezcan si existe fiabilidad en la investigación desarrollada. Todo ello debe de servir para que en un futuro los siguientes investigadores puedan abordar problemáticas similares y poner en práctica la metodología empleada en la presente tesis. El aporte de la tesis no sólo se dará en cuanto al hallazgos y comprobación de hipótesis sino también en el poder comprender mejor la causalidad y los problemas que ahondan en las instituciones de estudio dado el enfoque mixto que se aplicará.

La importancia social es que los resultados del presente estudio servirán para que todos los involucrados docentes, estudiantes y autoridades tomen consciencia de la relevancia de la gestión de conocimiento, cultura organizacional y capital tecnológico y su papel en la producción científica. Y que esto permita

establecer estrategias necesarias para adecuarla a las exigencias de la sociedad, y desarrollar soluciones para los problemas reales de la producción intelectual para que de esta manera se pueda generar valor e incentivar con mayor fuerza el desarrollo de investigaciones científicas que ayuden a mejorar los problemas que aquejan a la realidad peruana y a la vez, aporten a la reducción de las brechas sociales.

Las líneas de investigación de la Universidad Privada de Tacna en temas de gestión del capital humano y cultura organizacional permiten que la presente tesis aporte al conocimiento.

#### **1.4. Objetivos de la Investigación**

##### **1.4.1 Objetivo general**

Analizar los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

##### **1.4.2 Objetivos específicos**

###### **1. Gestión del conocimiento:**

Identificar los procesos claves de la gestión de conocimiento en docentes universitarios basados en la socialización, externalización, combinación e internalización y establecer su relación con los resultados de producción científica en las universidades de Tacna, año 2020.

###### **2. Cultura Organizacional:**

Determinar la relación de la cultura organizacional de las universidades de Tacna basada en prácticas orientadas a la participación, a la motivación, al trabajo en equipo, al

emprendimiento y al aspecto profesional con los resultados de la producción científica en docentes universitarios, año 2020.

### **3. Capital tecnológico:**

Identificar el capital tecnológico que involucra investigación y desarrollo, dotación tecnológica, el uso de tecnología de información y establecer su relación con los resultados de producción científica en docentes universitarios, año 2020.

### **4. Producción científica:**

Analizar las percepciones en docentes universitarios acerca de los resultados de producción científica en las Universidades de Tacna, Año 2020.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

El capítulo del marco teórico constituye el corazón de la tesis. En donde se resume el estado del arte de las variables que se están estudiando, para ello, se ha hecho un recorrido a través de antecedentes de investigación los mismos que han sido recabado de los principales repositorios nacionales e internacionales. Así también se han recopilado las bases teóricas por cada una de las variables de estudio: gestión de conocimiento, cultura organizacional, capital tecnológico y producción científica. Para concluir el capítulo con las definiciones de los conceptos que se utilizarán para la creación de indicadores en el proceso metodológico.

#### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

Rueda y Rodenes (2016) en el artículo científico titulado “Factores determinantes en la producción científica de los grupos de investigación en Colombia”. Describe que existe un gran debate sobre la forma como deben estar organizadas las instituciones creadoras de conocimiento, es el caso de las universidades, grupos y centros de investigación; así como, los procesos claves de gestión del conocimiento que deben aplicar los grupos de investigación, y los recursos financieros, humanos y tecnológicos necesarios para lograr un alto rendimiento en la investigación. El trabajo pretendió, a partir de la revisión teórica y el estudio empírico, determinar la relación entre los resultados de producción científica obtenidos por los grupos de investigación adscritos a universidades en Colombia, respecto a las variables cultura organizacional, gestión del conocimiento y capital tecnológico. Para el análisis, se obtuvo una muestra de 223 grupos de investigación a nivel nacional, que se encuentran registrados y categorizados por el Departamento Administrativo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en



Colombia (Colciencias, 2010). Los datos analizados se obtuvieron a partir de la aplicación de una encuesta que permitió medir la percepción de los líderes investigadores sobre las variables cultura de la universidad, procesos de gestión de conocimiento y capital tecnológico; sobre la producción científica, se analizó a partir de la calificación que asigna Colciencias a cada grupo por los resultados de investigación obtenidos durante un periodo de tiempo. Las técnicas estadísticas utilizadas fueron el análisis de regresión y el análisis de ecuaciones estructurales, con los cuales se determinó que la cultura motivadora, el proceso de externalización en la gestión del conocimiento y el capital tecnológico influyen de forma positiva en los resultados obtenidos en producción científica. El artículo científico aportó la metodología para medir las variables de estudio.

Abu-Rumman (2018) en el artículo científico “Obtener una ventaja competitiva a través del capital intelectual y la gestión del conocimiento: una exploración de los inhibidores y facilitadores en las universidades jordanas”. Tuvo como objetivo explorar los diferentes factores que ayudan o dificultan el logro de una ventaja competitiva a través de la posesión y el desarrollo de capital intelectual y la entrega de una gestión eficaz del conocimiento en una muestra de universidades jordanas. El estudio identificó una serie de inhibidores y facilitadores relacionados con el capital intelectual y la gestión del conocimiento e identificó áreas donde las universidades deben desarrollarse para aumentar la ventaja competitiva futura. El artículo científico aportó a la investigación elementos teóricos sobre las variables.

Afshari et al. (2020) en el artículo científico titulado “Cultura organizacional, capital social y gestión del conocimiento: Un modelo integrado”. Este estudio examinó el papel mediador del capital social en la relación entre la cultura organizacional y la gestión del conocimiento. Usó una muestra de 127 empleados se utilizaron para probar el modelo de mediación utilizando el modelo de ecuaciones estructurales (SEM). Los resultados indicaron que la cultura organizacional tuvo un efecto positivo significativo en la gestión del conocimiento y el capital social. Además, el capital social tuvo un efecto positivo significativo en la gestión del conocimiento que confirma el papel mediador del capital social. La

investigación actual contribuye a la literatura sobre gestión del conocimiento al explorar una explicación plausible de las fuertes relaciones entre la cultura organizacional y la gestión del conocimiento. Este estudio alienta a los profesionales a desarrollar capital social y confianza mutua entre los empleados para promover prácticas efectivas de gestión del conocimiento. El artículo científico aportó a la investigación elementos teóricos sobre las variables.

Escorcía y Barros (2020) en el artículo científico titulado “Gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior: Caracterización desde una reflexión teórica”. Los resultados obtenidos sobre la gestión del conocimiento es un proceso que adquiere gran relevancia para las Instituciones de Educación Superior en su esfuerzo por desarrollar exitosamente sus funciones sustantivas, propuso un modelo de gestión del conocimiento compuesto por 4 fases: identificación, creación, distribución y medición; adaptado adecuadamente al funcionamiento de estas organizaciones. Se concluye que, la gestión del conocimiento es una tarea pendiente para estas, pero el modelo propuesto puede ser un punto de partida para alcanzar resultados significativos. Este artículo aportó a esta investigación parte del marco conceptual.

Mojibi et al. (2015) en la investigación titulada “Cultura organizacional y su relación con la estrategia de gestión del conocimiento: un estudio de caso”. El artículo científico tuvo como objetivo establecer la relación entre la cultura organizacional y la estrategia de gestión del conocimiento en Pars Oil, una empresa pública iraní de refinación de petróleo. Los datos de la muestra fueron de 127 empleados del banco en Irán. Se utilizó el modelo de cultura organizacional de Denison. El modelo mide cuatro rasgos esenciales de la cultura y el liderazgo: participación, coherencia, adaptabilidad y misión. Cada uno de estos rasgos tiene tres índices que proporcionan una gran cantidad de detalles sobre el rasgo. El método de recolección de datos es una encuesta utilizando un cuestionario adecuado. Los resultados del análisis de datos muestran que existen relaciones significativas entre cuatro dimensiones de las estrategias de gestión del conocimiento (creación y transferencia de conocimiento) y la cultura

organizacional en la organización estudiada. Esta investigación aportó a las bases teóricas.

Araneda et. al (2017) en el artículo científico titulado “La gestión del conocimiento en instituciones de educación superior del norte de Chile”. Esta investigación exploró a un nivel descriptivo la percepción que tienen los miembros del equipo de alta dirección y los directivos académicos pertenecientes a las universidades del norte de Chile respecto a las dimensiones de la gestión del conocimiento, es decir, de crear, compartir y aplicar conocimiento en el contexto de su institución de educación superior. Tuvo como principal conclusión que en la actual economía del conocimiento, las instituciones de educación superior cumplen un rol fundamental en lo que se refiere a la generación, resguardo y transmisión de conocimientos, contribuyendo de esta forma a la sociedad y su crecimiento y por ende desarrollo. El artículo científico aportó a la investigación elementos teóricos sobre las variables.

Acevedo et al. (2020) en su investigación titulada “Formulación de modelos de gestión del conocimiento aplicados al contexto de instituciones de educación superior”. El propósito de este artículo fue plantear una propuesta metodológica para la formulación de modelos de gestión del conocimiento aplicados al contexto de Instituciones de Educación Superior. Esta propuesta se validó con información de la Fundación Universitaria Católica del Norte, de Medellín-Colombia. La metodología es una ruta constituida por: diagnóstico, diseño, implementación y validación de estrategias. Se validaron teóricamente las dimensiones y categorías del modelo, así como su aplicabilidad a través de talleres interactivos, bajo el método del diseño de pensamiento. Entre los principales resultados se observó la utilidad de realizar un diagnóstico previo con el fin de contextualizar el panorama de intervención, y generar mapas de conocimiento orientados a promover la concientización de los procedimientos institucionales como mecanismo para explicitar y apropiar los conocimientos relevantes. Este artículo aportó a esta investigación parte del marco conceptual.

Moreno (2019) en la investigación titulada “Integración de cultura organizacional, calidad universitaria e inteligencia competitiva en Instituciones de Educación Superior Públicas Estatales del Estado de Chihuahua de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez de México (UACH)”. Utilizó un diseño mixto exploratorio secuencial, inició con una investigación de exploración cualitativa, en una segunda fase cuantitativa. Entre sus conclusiones destaca que la cultura dominante de la UACH es la de clan, de acuerdo a las entrevistas, debido: (i) sus características dominantes, es que por lo general los entrevistados señalaron que se busca un ambiente familiar, en lo que se busca generar un compromiso con la misma institución, (ii).el liderazgo se clasifica como personal, ejemplar y que se ejerce una labor de acompañamiento, (iii) la cohesión de la organización, es la lealtad, (iv) la gestión se realiza a través de los clanes, (v) el éxito, de la organización se logra mediante el trabajo en equipo, por lo que es importante fomentar la comunicación amplia y por último, (vi) la estrategia fundamental, es derivada de una comunicación amplia, y se refleja en la búsqueda de las becas que se otorgan a los docentes, porque genera un compromiso a la universidad. Aportó a la investigación elementos teóricos sobre las variables.

Acevedo et al. (2019) en la investigación titulada “Alternativas para modelos de gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior”. Este artículo tuvo como objetivo identificar diferentes estructuras de modelos de gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior, con el fin de brindar los principales criterios a tener en cuenta al momento de implementar sistemas de gestión del conocimiento en instituciones universitarias y comprender la evolución de esta temática investigativa. La metodología se desarrolló a través de una revisión sistemática de artículos científicos, con la aplicación de una ecuación de búsqueda en la base de datos Scopus. En total se hizo un análisis realizado a 22 artículos, donde se identificaron los tipos de modelos de gestión del conocimiento utilizados, sus objetivos, las variables implicadas, la descripción del modelo, los instrumentos metodológicos referenciados en su elaboración, su evolución y sus aspectos diferenciadores. Este artículo aportó a esta investigación parte del marco conceptual.

Liu (2018) en el artículo científico titulado “Examinar el capital social, el aprendizaje organizacional y la transferencia de conocimientos en las industrias culturales y creativas de la práctica”. Este estudio utilizó un proceso de examen de mediación múltiple para investigar las relaciones entre capital social, aprendizaje organizacional y transferencia de conocimiento. Hallazgos de los datos de archivo de 432 taiwaneses culturales y creativos los cuales indicaron que el aprendizaje organizacional (por ejemplo, aprendizaje de explotación y aprendizaje exploratorio) es el mecanismo crítico que vincula la relación entre capital social y transferencia de conocimiento. Más importante aún, este estudio también presentó una visión de la capacidad de absorción como moderador y ofrece evidencia de que cualidades como las capacidades pueden conducir a una transferencia de conocimiento efectiva cuando son culturales y creativas. Las empresas tienen un mayor nivel de intención de aprendizaje organizacional. Usando perspectivas únicas y múltiples de constructos y conductas, nuestra versión del modelo de mediación-moderación es más compleja de lo que han demostrado estudios previos de turismo o gestión. Este artículo aportó a esta investigación parte del marco conceptual.

Melián (2017), en la investigación titulada “La cultura organizacional y su impacto en el rendimiento de los equipos de trabajo: el papel mediador del clima y la reflexividad”. La investigación se trató de un estudio de campo con un diseño longitudinal diferido de dos momentos temporales distanciados por un periodo de, aproximadamente, dos años. Donde el objetivo general de esta tesis era proponer y contrastar empíricamente un modelo que examinara la relación indirecta entre la cultura de mercado y el rendimiento en las unidades de trabajo. La cual tuvo como resultado principal, que el clima de logro de objetivos presenta una relación positiva y significativa con la reflexividad. El artículo científico aportó a la investigación elementos teóricos sobre las variables.

Cabral (2017), en la investigación titulada “Gestión del conocimiento, estilo de vida y desempeño docente en las Instituciones educativas de la Unión Peruana del Norte, 2016”. La investigación fue mixta: cuantitativa y cualitativa, la población estuvo compuesta por los docentes de ambos sexos de las 32 Instituciones

Educativas (567 docentes) pertenecientes a la Unión Peruana del Norte. Entre sus conclusiones: los docentes expertos consideraron que la gestión del conocimiento está en proceso, debido al insuficiente conocimiento acerca del tema; sin embargo, creen que es necesario para mejorar la calidad educativa. Este artículo aportó a esta investigación parte del marco conceptual.

Rojas y Espejo (2020) en el artículo científico titulado “La inversión en investigación científica como medida del capital intelectual en las instituciones de educación superior”. Identifica una técnica para medir el capital intelectual en una institución de educación superior, basada en la evaluación de eficiencia de la inversión en investigación científica, a partir de los recursos económicos asignados, en relación con los componentes del capital intelectual: capitales humano, estructural y relacional. En un modelo de regresión con datos en panel, se relacionan los ingresos y egresos registrados a nivel contable. Evidenció diferencia estadística significativa entre los tres componentes, siendo el capital estructural el más relevante. Esto permite medir la eficiencia en la gestión de los recursos, administrar e incentivar la competencia institucional en la gestión y transferencia de nuevo conocimiento a la sociedad. Este artículo aportó a esta investigación parte del marco conceptual.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1 Gestión del conocimiento**

#### **2.2.1.1. Exteriorización del conocimiento**

El conocimiento se interpreta desde dos dimensiones, ontológica y epistemológica; desde la dimensión epistemológica, se precisa el conocimiento tácito como parte de cada individuo distinguiendo que su proceso de formalización y comunicaciones es mucho más complejo, y el conocimiento explícito es el que se puede transmitir de manera formal siendo su proceso de comunicación codificado.

En la dimensión ontológica, el conocimiento se crea a partir de los individuos, pero son las organizaciones las que deben proveer los espacios para el desarrollo de la creatividad de los individuos, de esta manera se convierte en

conocimiento organizacional, que a través de redes permite la interacción dentro y fuera de la organización. De esta forma el conocimiento se produce en cuatro niveles; individual, estructural, y organizacional e inter-organizacional. Los conocimientos individuales son los conocimientos que poseen las personas que laboran en la organización. Los conocimientos organizacionales son los que se adquieren mediante el aprendizaje organizacional con respecto a grupos. Los conocimientos estructurales están inmersos en las actividades y los procesos de la organización como son los códigos, modelos de conductas, entre otros (Nonaka & Takeuchi, 1995).

Nonaka y Takeuchi señalan que hay dos tipos de conocimiento:

- (i) el conocimiento explícito, contenido en los manuales y procedimientos, y
- (ii) el conocimiento tácito, que se aprende sólo mediante la experiencia y se comunica, de manera indirecta, a través de metáforas y analogías.

En la Tabla 1 se muestran algunas diferencias entre conocimiento tácito y explícito. Las características que se asocian con los aspectos tácitos del conocimiento están en la lista de la izquierda, mientras que las cualidades relacionadas con el conocimiento explícito se hallan a la derecha. Por ejemplo, el conocimiento que surge de la experiencia tiende a ser tácito, físico y subjetivo, mientras que el conocimiento racional tiende a ser explícito, metafísico y objetivo. El conocimiento tácito es creado "aquí y ahora" en un contexto específico-práctico y se relaciona con lo que Bateson (1973) llama «cualidad análoga». Compartir el conocimiento tácito entre individuos a través de la comunicación es un proceso análogo que requiere un procesamiento simultáneo de las complejidades de los temas compartidos. Por otro lado, el conocimiento explícito consiste en eventos pasados u objetos "allá y entonces", y está orientado hacia una teoría libre de contexto. Es creado secuencialmente con lo que Bateson llama «actividad digital».

**Tabla 1**

## Dos tipos de conocimiento

Conocimiento tácito (Subjetivo)	Conocimiento explícito (Objetivo)
Conocimiento de la experiencia (Cuerpo)	Conocimiento racional (Mente)
Conocimiento simultáneo (Aquí y ahora)	Conocimiento secuencial (Allá y entonces)
Conocimiento análogo (Práctica)	Conocimiento digital (Teoría)

*Nota.* Elaborado por Nonaka y Takeuchi (1995)

El **conocimiento tácito** es aquel en el que una persona, comunidad, organización o país, tiene incorporado o almacenado en su mente, en su cultura y que es difícil de explicar. Es necesario comentar que este conocimiento puede estar compuesto por: ideas, experiencias, destrezas, habilidades, costumbres, valores, creencias, historia, entre otras, a su vez el conocimiento del contexto o ecológico, conocimiento como destreza cognitiva que le permite acceder a otro más complejo o resolver problemas nuevos (Mcgaughey, 2002).

### 2.2.1.2. Descripción de los modelos

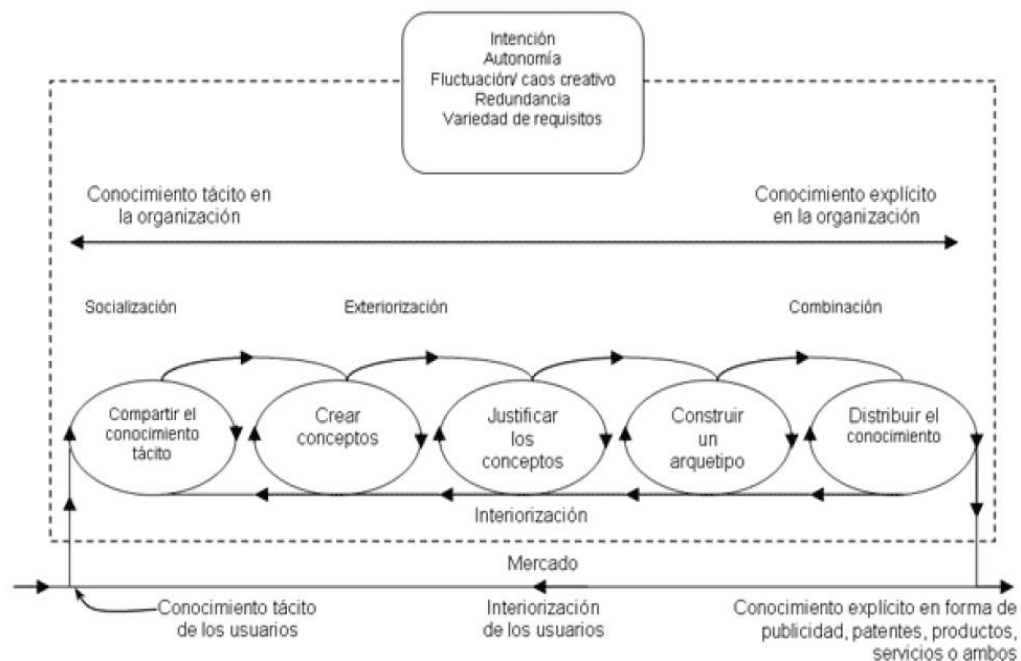
Nonaka y Takeuchi (1995) presentan el proceso de creación de conocimiento compuesto por cinco fases, según se representa en la Figura 1 y se describe a continuación:

1. Primera fase: compartir conocimiento tácito.
2. Segunda fase: creación de conceptos
3. Tercera fase: justificar conceptos
4. Cuarta fase: construcción de arquetipos
5. Quinta fase: nivelación transversal de conocimiento



**Figura 1**

*Modelo en cinco fases del proceso de creación de conocimiento organizacional*



*Nota.* Elaborado por Nonaka y Takeuchi (1995).

Uno de los referentes teóricos en cuanto a los procesos en la Gestión del Conocimiento son los planteados por (Probst & Raub, 2001), quienes establecen que estos se dan de manera cíclica. A continuación, se presentan los pasos establecidos por estos autores.

#### **a) Identificación del conocimiento**

Los miembros de las organizaciones poseen conocimientos, habilidades, experiencias e intuición; sin embargo, ella únicamente controla una parte mínima de estos. Por ello, es necesario desarrollar estrategias para lograr que los empleados explicitan sus conocimientos, que se conviertan en información, y que esta se registre en documentos.

**b) Adquisición del conocimiento**

Una vez identificado el conocimiento en la organización, este crece y se multiplica en la medida en que se utiliza. Esto exige a las organizaciones que se encuentran en constante proceso de transformación, trabajar intensamente para renovar su conocimiento.

**c) Desarrollo del conocimiento**

Este proceso de creación o desarrollo del conocimiento no es más que un proceso de desarrollo de las competencias y habilidades de los individuos que pertenecen a la organización, es un proceso donde se propicia el establecimiento de un ambiente que favorezca el surgimiento de nuevas ideas para fomentar la innovación y de esta forma, generar soluciones que contribuyan al progreso de la sociedad en general.

**d) Distribución del conocimiento (compartir)**

Las organizaciones enfrentan problemas para distribuir y colocar a disposición de sus miembros el conocimiento que ellos necesitan. Es preciso considerar, que el conocimiento se transfiere mediante acciones personales y, por tanto, este proceso puede realizarse desde un centro de distribución del conocimiento hacia uno o varios grupos específicos de individuos, entre y dentro de los grupos y equipos de trabajo de la organización o entre individuos.

**e) Uso del conocimiento**

En el ciclo de los procesos estratégicos de la gestión del conocimiento, el uso del conocimiento se ubica casi al final, sin embargo, esta ubicación es relativa, debido a que los procesos de identificación, adquisición, desarrollo y distribución del conocimiento siempre se encuentran en consonancia con las necesidades de los usuarios. Por eso, es necesario considerar un sistema de gestión de información que facilite información actualizada sobre las necesidades de los usuarios con vistas a lograr una eficiente gestión del conocimiento.

#### **f) Retención del conocimiento**

La retención del conocimiento constituye un proceso esencial en la gestión del conocimiento. Si no es posible retener los conocimientos en la organización, se perderán los esfuerzos realizados en los procesos anteriores. La retención del conocimiento significa conservar la información y los conocimientos utilizados por medio de un sistema de gestión documental que respalde la acción de la organización y que facilite su consulta en el momento necesario. Con ello, se escribe la historia de la organización, su evolución, como una manera más de enfrentar los nuevos cambios y desafíos que, renovada y de manera constante, impone la sociedad moderna a sus instituciones. Hay que destacar que el conocimiento está enfocado principalmente en las personas el cual se desarrolla a través del aprendizaje.

Ahora bien, según la Tabla 2, la descripción de los modelos exteriorizados permite determinar que se han gestado algunos lineamientos que serían primordiales al crear sistemas de gestión del conocimiento, puesto que primero se debe identificar el contexto en el que se aplicarán, se seleccionan los actores que participarán y de acuerdo a eso, se llevan a cabo actividades de recolección de información para reconocer cómo se encuentra el conocimiento dentro de la organización con el objetivo de generarle mayor valor a la organización por medio de apalancar sus competencias en el mercado, esto se ha realizado con la aplicación de estrategias de gestión de conocimiento como comunidades de práctica, recuperación de buenas prácticas, repositorios electrónicos y minería de datos. En el caso de las Instituciones de Educación superior (IES), se da una preocupación explícita frente al desempeño estudiantil y docente, alineado con las funciones sustantivas de las universidades, docencia, investigación y extensión (Acevedo et al., 2019).

**Tabla 2***Descripción de modelos*

<b>Modelos</b>	<b>Descripción del modelo</b>
Espiral Nonaka y Takeuchi (1999).	Propone la interacción de conocimientos tácitos y explícitos en dos dimensiones (ontológica y epistemológica) como proceso para la generación de conocimiento para darle valor a las organizaciones.
Gestión del conocimiento en el desempeño universitario Asma y Abdellatif (2016).	Se propone un modelo para el mejoramiento sistemático. Se incluyen: factores de gestión del conocimiento (entradas), funciones de gestión de conocimiento (procesos) y desempeño organizacional (PR) (salidas).
CHE2A Llamosa et al. (2015)	CHE2A es un Knowledge Management System (KMS) o Sistemas para gestión del Conocimiento, enriquecido con la experiencia de las organizaciones y apoya la innovación en educación superior a través del desempeño del servicio. Este promueve una nueva manera de pensar para resolver grandes problemas en la interacción con la tecnología.
BRACO Sein et al. (2017)	Identificar los principios de gestión del conocimiento para la producción de estas instituciones. Se basa en el modelo de Lewin, adaptado por Fidalgo et. Al, agregando dos etapas de mejora desde la experiencia vivida. El KMS llamado Braco, lleva a que fluya el conocimiento entre las diferentes etapas de investigación para la acción.
WEKA Data Mining Tool Natek y Zwilling (2014)	El modelo de predicción de Data Mining Fill es un modelo predictivo para visualizar un “futuro estudiante de grado final”, basado en instancias ya conocidas.  La primera suposición mostró que los resultados pasados fueron considerados como buenos predictores del futuro.

*Nota.* Elaborado por Acevedo, Valencia, Bran, Gómez y Arias (2019)

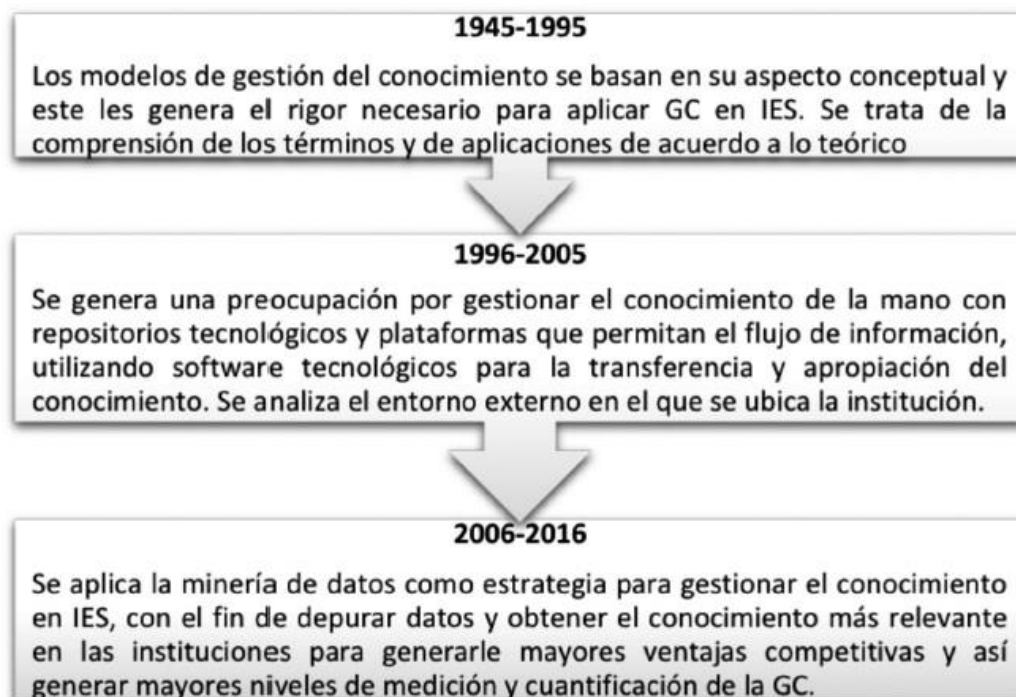
### **2.2.1.3. Evolución en los Modelos Revisados**

En la Figura 2 se observa que la fortaleza de los modelos de gestión del conocimiento, en un inicio, se orientaba hacia su fundamentación conceptual, destacando las etapas en las que se crea el conocimiento organizacional de interés en los diferentes grupos que pertenecen a una institución (Sein et al., 2017; Nonaka & Takeuchi, 1999). Seguidamente, las plataformas tecnológicas que permiten el almacenamiento de conocimiento se gestaron como foco principal en estos

modelos, de manera que estas sirvieran como un medio para potenciar la transferencia del conocimiento organizacional (Asma & Abdellatif, 2016), en los que también se aplicaban estudios para conocer el entorno en el que se encuentran las instituciones, lo que permite determinar el cómo interactúa una institución con el exterior. En esta época, se comienza a explorar la minería de datos para aplicarla como un proceso que contribuye a depurar la información almacenada virtualmente para determinar el conocimiento relevante producido organizacionalmente (Natek & Zwilling, 2014). Luego, hay un interés por hacer medibles los sistemas de gestión del conocimiento, por medio del fortalecimiento de la interacción y de la confianza que se gesta a partir de las estrategias implementadas (Talebi et al., 2012) presentando modelos más complejos basados en software y minería de datos para así visibilizar con mayor precisión el impacto que estos tienen (Asma & Abdellatif, 2016; Natek & Zwilling, 2014).

## Figura 2

*Evolución de sistemas de gestión de conocimiento*



*Nota.* Elaborado por Acevedo, Valencia, Bran, Gómez y Arias (2019), gestión de conocimiento (GC), Instituciones de Educación Superior (IES).

Lo precedente, conlleva a pensar a que se le da importancia a la gestión tecnológica como primer paso para la consolidación de sistemas de gestión del conocimiento, puesto que esta se constituye en la base para su apropiación dentro de las IES, sin dejar de lado la validez que estos obtienen con las relaciones sociales que se gestan alrededor de los modelos, necesarias para promover la circulación del conocimiento (Acevedo et al., 2019).

#### **2.2.1.4. Definición de Gestión del Conocimiento**

La gestión del conocimiento, un modelo en el cual casi todos los autores reconocen la importancia de la información y su relación estrecha con el conocimiento, que caracteriza una nueva etapa del desarrollo (González et al., 2009), el “conocimiento” es todo el conjunto de cogniciones y habilidades con los cuales los individuos suelen solucionar problemas, comprende tanto la teoría como la práctica, las reglas cotidianas al igual que las instrucciones para la acción, el conocimiento se basa en datos e información, pero a diferencia de estos siempre está ligado a las personas; forma parte integral de los individuos y representa las creencias de estos acerca de las relaciones causales (Raub & Romhardt, 2001).

Bueno et al. (2003) aseveran que la gestión del conocimiento es una concepción integral que involucra tres componentes, la gestión del conocimiento, el capital intelectual y el aprendizaje organizacional, todos ellos conceptos necesariamente relacionados que se integran y que deben ir en línea con la estrategia de la organización.

El capital intelectual al igual que otros tipos de capital, tiene como objetivo hacerlo crecer, motivo por el que las organizaciones comienzan a interesarse y a realizar estrategias en las organizaciones que hagan que este conocimiento circule y se convierta en un activo transcendental para el desarrollo de las actividades del negocio y una ventaja competitiva en el mercado. De allí nace lo que se denomina gestión del conocimiento, que es la derivación de integrar los conocimientos de las personas y de las organizaciones, y hacerlo ventajosa para la empresa mediante un modelo de transferencia que propicie el crecimiento del capital intelectual. En

conclusión, la gestión del conocimiento es el conjunto de procesos que permiten que el capital intelectual crezca (Camisón & Palacios, 1999).

Gestión del conocimiento es el conjunto de procesos que permiten utilizar el conocimiento como factor clave para añadir y generar valor en una organización; incluye no solo procesos de generación, preservación, utilización, difusión y evaluación del conocimiento, sino el reflejo de ese nuevo conocimiento en el comportamiento de la organización utilizando variedad de recursos dentro de la estrategia de la administración; aspectos que permiten delinear la investigación y producción científica (Melgar, 2017).

El estado del arte de conocimiento en los últimos cinco años determina la importancia de la innovación, tecnología y gestión para lograr un mejor posicionamiento de la Universidad.

Ordoñez (2001) refiere que la gestión del conocimiento se habla de las denominadas "empresas del conocimiento". Estas empresas pertenecen a dos sectores principalmente: 1) el sector servicios, que abarca tanto industrias donde el conocimiento es el producto, por ejemplo, formación o consultoría de gestión como industrias donde el producto está basado en la aplicación de conocimiento, por ejemplo, arquitectura. El crecimiento del llamado "sector de servicios empresariales" (Sveiby, 1989, 1996, y 1997) incluye segmentos intensivos en conocimiento publicidad, contabilidad, software, ingeniería, entre otros y está creciendo a una tasa muy rápida, como es el caso de Suecia; y 2) el sector de fabricación que incluye tanto las industrias que fabrican productos de alta intensidad en conocimiento por ejemplo, software de presentación como las industrias que fabrican productos basados en la aplicación de tal conocimiento la industria farmacéutica.

**Tabla 3***Definición de gestión del conocimiento*

<b>Autor</b>	<b>Definición</b>
Nonaka y Takeuchi (1991)	La integración de distintos conocimientos para formar un todo, del compartirlo, del acceso del mismo, de su acumulación y, por último, de la apropiación y desarrollo de pericia a través de la organización.
Garvin (1994)	Incluye no solo los procesos de creación, adquisición y transferencia de conocimiento, sino el reflejo de ese nuevo conocimiento en el comportamiento de la organización.
O'Dell, 1996	Aplicación de enfoques sistemáticos para encontrar, entender y usar conocimientos para crear valor.
Petrash (1996)	Conseguir el conocimiento preciso para la persona adecuada, en el momento justo con el fin de que se pueda tomar la mejor decisión.
Beckman (1997)	Formalización del acceso a la experiencia, el conocimiento y la expertiz, que crea nuevas capacidades, proporciona unas prestaciones superiores, alimenta la innovación y mejora el valor del cliente.
Wiig (1997)	Es la construcción, renovación y aplicación sistemática explícita y deliberada del conocimiento para maximizar la efectividad relacionada con los conocimientos y retorno a partir de sus activos de conocimiento.
Esteban y Navarro (2003)	Disciplina que se ocupa de la investigación, el desarrollo, la aplicación y la innovación de los procedimientos e instrumentos necesarios para la creación de conocimiento en las organizaciones, con el fin de aumentar su valor y ventaja competitiva.
Jaime y Blanco (2007)	La colección de medidas establecidas con miras al aumento de la eficacia de las actividades realizadas en una organización, a través de la mejor utilización de los activos de conocimiento existente dentro y fuera de la organización.
O'Dell et al. (2007)	Estrategia consciente de dirigir los conocimientos apropiados a determinadas personas en el momento justo, de ayudar a los empleados a intercambiarlos y ponerlos en acción, de tal modo que sirvan para mejorar el rendimiento de la organización.

*Nota.* Elaborado por Rueda (2012).



### 2.2.1.5. Dimensiones de Gestión de Conocimiento

Nonaka y Takeuchi (1995) señalaron que el conocimiento se manifiesta de forma tácita y explícita. El conocimiento tácito está arraigado a la acción, es la experiencia acumulada basada en la práctica, por lo tanto, el proceso de transferencia es muy complejo, que se da por medio de la interacción de los individuos dentro de las organizaciones al compartirse, acumularse, apropiarse y desarrollarse (Arias & Blanco, 2007). Para los japoneses el conocimiento nace tácito y el proceso de compartirlo y transmitirlo es muy difícil, ya que puede ser subjetivo al involucrar los valores y las emociones de cada persona de manera individual.

Nonaka y Takeuchi dividen el conocimiento tácito en dos dimensiones: Cognoscitiva y Técnica. La primera se refiere a esquemas y modelos mentales, creencias y percepciones que tienen las personas, que refleja lo que creen que es y cómo debería ser; y la segunda se refiere a como realizan las tareas, las habilidades no formales de llevar a cabo una actividad.

El conocimiento explícito tiene un proceso formalizado y codificado y por lo tanto documentado que se puede expresar en palabras, documentos, números. La relación entre estos dos conocimientos, son esenciales para crear conocimiento al interior de las organizaciones, mediante un proceso continuo entre individuos y entre individuos y organizaciones (Nonaka et al., 2000).

Alavi y Leidner (2001) reseña que el conocimiento se manifiesta y clasifica según la forma en la que se crea, se gestione y se utilice. En la Tabla 4 los autores proponen varios tipos de conocimiento, sus definiciones y presentan un ejemplo para cada uno de ellos.

**Tabla 4**

*Conocimientos, taxonomías y ejemplos*

Tipos de conocimiento	de	Definiciones	Ejemplos
-----------------------	----	--------------	----------

<b>Tácito</b>	El conocimiento tiene su origen en las acciones, experiencia y la participación en un contexto específico.	Mejor manera de tratar con clientes específicos.
<b>Cognitivo</b>	Modelos Mentales	Creencias de las personas, causa-efecto en las relaciones.
<b>Técnico</b>	“Know-How” aplicable al trabajo	Habilidades en la cirugía
<b>Explícito</b>	Conocimiento articulado y generalizado.	Conocimiento de los principales clientes de una región.
<b>Individual</b>	Creado por el individuo e inherente al individuo.	Información obtenida a partir de un proyecto finalizado.
<b>Social</b>	Creado por las acciones de un grupo e inherente en la negociación colectiva.	Normas para la comunicación inter grupal.
<b>Declarativo</b>	Saber acerca de	¿Qué medicamento es apropiado para una enfermedad?
<b>Procedimental</b>	Saber cómo	¿Cómo administrar un medicamento en particular?
<b>Causal</b>	Saber por qué	Entender por qué el medicamento es eficaz
<b>Condicional</b>	Saber cuándo	Entender cuándo se prescribe el medicamento.
<b>Relacional</b>	Saber con qué o quiénes	Saber cómo el medicamento interactúa con otros medicamentos
<b>Pragmático</b>	Conocimiento útil para la organización.	Las mejores prácticas de negocios, las mejores experiencias de proyectos, dibujos de ingeniería, informes de mercado.

*Nota.* Elaborado por Alavi y Leidner (2001)

La distinción entre conocimiento tácito y explícito sugiere cuatro formas básicas para el proceso de creación y conversión del conocimiento: creación, acumulación, compartición y utilización del conocimiento. A estas etapas se les ha denominado proceso Socialización, Exteriorización, Combinación e Interiorización (SECI) planteado por Nonaka y Takeuchi (1995), a través del cual se hace la conversión del conocimiento como se aprecia en la Figura 3.

**Figura 3**

*Proceso SECI (socialización, exteriorización, combinación e interiorización)*



*Nota.* Elaborado por Nonaka y Takeuchi (1995)

El proceso SECI, define la conversión del conocimiento como el proceso de interacción entre el conocimiento explícito y tácito; el cual se puede realizar a través de cuatro modos distintos, iniciando la espiral que va aumentando a través de los niveles ontológicos, es decir, a nivel individual y ampliar a medida que avanza a través de la interacción con los demás individuos y trascienden a las secciones, departamentos, divisiones y la empresa.

#### **a) Socialización**

A partir del conocimiento tácito crear conocimiento tácito; dada su condición es difícil transmitirlo, puede ser adquirido a través de experiencias compartidas con otras personas o vivencias en un mismo entorno, aprendices que adquieren conocimiento en su oficio a través de la experiencia práctica o en la interacción con clientes y proveedores. La socialización también puede ocurrir en espacios informales como reuniones sociales y conversaciones.

#### **b) Externalización**

Consiste en acoplar el conocimiento tácito al conocimiento explícito. De acuerdo a esto, el conocimiento tácito se convierte en explícito de manera

formal, para que de esta manera sea más fácil compartirlo con otros. El éxito de este proceso depende del uso de metodologías, formatos y modelos.

### **c) Combinación**

Es el proceso de convertir conocimiento explícito en más conocimiento explícito a través de sistemas mucho más formales y complejos. Este proceso permite a partir de información ya procesada y documentada o sistematizada, generar nuevos conocimientos. Se involucra en este modo, el uso de las tecnologías de información y comunicación, redes, bases de datos, que permite también documentar los fracasos o las lecciones aprendidas al interior de las organizaciones.

### **d) Internalización**

Es la conversión del conocimiento explícito en tácito, a través de toda la organización, que llevan a la acción y la práctica. A este proceso se le relaciona estrechamente como una forma de aprendizaje organizacional a través de aprender haciendo. Se pretende que los empleados mediante los documentos, manuales, informes interioricen y puedan comprender a una organización y así enriquecer el conocimiento tácito tales como modelos mentales, Know-How. Este conocimiento tácito acumulado que se logra a partir del conocimiento explícito, permite de nuevo seguir la espiral que lleva a la etapa de la socialización y sigue por cada uno de los modos, por lo que se considera al conocimiento continuo y dinámico.

De acuerdo con O'Dell y Grayson (1998) plantean un modelo de Gestión del conocimiento, que consiste en 7 etapas. La Figura 4 representa el ciclo con cada una de las fases del modelo para el proceso de creación y transferencia del conocimiento, en el que interactúan otros factores que a continuación se representan:

**Figura 4**

*Modelo clásico para la gestión del conocimiento*



*Nota.* Elaborado por O'Dell y Grayson (1998).

**Primera etapa:** la creación de conocimiento. Es la responsable de crear los conocimientos que luego se gestionan; algunos se pueden dar por métodos de ensayo y error, métodos de investigación usados en laboratorios científicos dentro de la organización o fuera de ella.

**Segunda etapa:** identificación del conocimiento. Consiste en determinar los conocimientos que son importantes y útiles, y que puedan ser luego aplicados en la organización. Esta etapa se puede desarrollar mediante la utilización de un mapa para evaluar el conocimiento de la organización, a partir de la carencia de conocimiento en procesos críticos y que pueden encontrarse en otras dependencias, grupos u organizaciones. Los mapas de conocimientos permiten definir la clasificación del conocimiento en niveles de importancia para la organización así: el núcleo es el conocimiento básico que permite a la organización estar en el mercado; el conocimiento innovador que permite ser líderes y marcar la pauta frente a los competidores, y avanzado es el conocimiento que permite ventaja competitiva y constituye la condición para ser líder.

**Tercera etapa:** Recopilar los conocimientos. Cuando ya se han identificado las fuentes y se han evaluado los conocimientos, se procede a captar o recopilar el conocimiento valioso y útil para la organización. Este proceso se desarrolla a través de cuatro formas, selección del conocimiento a partir de documentos u otros medios; extracción de conocimiento a partir de las prácticas de los expertos a través de entrevistas y análisis de protocolos, y, por último, hallazgo de conocimientos a partir de las bases de datos mediante la minería de datos y el aprendizaje a partir de casos o lecciones aprendidas.

**Cuarta etapa:** Organizar los conocimientos. Se deben organizar los conocimientos, para luego desarrollarlos y preservarlos, se trata de convertir el conocimiento tácito en explícito para ponerlo al servicio de la organización. Esta etapa se puede desarrollar a través de tecnologías de la información y sistemas de información.

**Quinta etapa:** Compartir los conocimientos. Esta etapa busca compartir los conocimientos a través de toda la organización y los miembros de otras organizaciones, a quienes les puede ser útil el conocimiento que ya se ha generado a partir de propias y de otras experiencias.

**Sexta etapa:** Adaptar los conocimientos. Consiste en adaptar los conocimientos que ya se han refinado y compartido, para los intereses necesarios en la actividad o la organización, con el fin de garantizar su efectividad.

**Séptima etapa:** Aplicar y usar los conocimientos. Usar los conocimientos necesarios que permitan crear y aumentar ventajas en las actividades de la organización.

El modelo además de desarrollar las siete etapas, tiene en cuenta cuatro elementos facilitadores que son claves para la gestión del conocimiento en la organización: la cultura, el liderazgo, la tecnología y las gestiones institucionales.

Tener la cultura adecuada para crear y gestionar conocimiento, no es una tarea fácil y para ello es indispensable el apoyo de la dirección y el compromiso de los empleados, basado en liderazgo, sensibilización, capacitación y motivación. Las

personas aún son reacias a compartir el conocimiento creado o aprendido, por lo tanto, es necesario sensibilizarlos y motivarlos para que comprendan que todos forman parte de la organización y por lo tanto todos pueden aportar su conocimiento para beneficio de las demás tareas y personas.

Un segundo aspecto clave es la infraestructura tecnológica que debe ir en línea con la cultura de la organización. La tecnología no reemplaza el conocimiento desarrollado por las personas, pero es un medio de apoyo para hacer más fácil y rápida la captura, transferencia y divulgación del conocimiento.

Por último, se encuentra la gestión institucional que permite identificar las necesidades de conocimiento que tiene la organización y establecer las estrategias para obtenerlo.

Tabla 5, esquematiza el modelo elaborado por Enríquez (2019) muestra los aspectos que intervienen en el desarrollo de la gestión del conocimiento. La existencia de tipos de conocimiento disponibles y a construir está en relación con los procesos que la organización moviliza en su diseño, afectando su cultura y dotando de tecnología, para que tanto la organización como las personas, en momentos específicos, comprendan el contexto externo y lo transformen en producción de conocimiento acorde con las necesidades. Este proceso viene acompañado de la dinámica y relaciones entre aprendizajes de lo individual a lo colectivo y afectan tanto lo social, entendido como la red de relaciones que configuran la cultura de la organización, como lo estructural, en el sentido que el trabajo está inmerso en los procesos organizativos y técnicos que la misma demanda.

**Tabla 5**

*Categorías, dimensiones y prácticas componentes del modelo de gestión del conocimiento*

<b>Categorías</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Prácticas</b>
<b>Tipos de conocimiento</b>		<b>Individual</b> <b>Colectivo</b> <b>Tácito</b> <b>Explícito</b>
<b>Aprendizaje en la organización</b>		<b>Individual</b> <b>Colectivo</b> <b>Estructural</b> <b>Social</b>
<b>Procesos en la organización</b>	<b>Estructura</b>	<b>Formas organizativas</b>
	<b>Procesos</b>	Visión de conocimiento Generación de diálogos Movilizar activistas Crear contexto Globalizar conocimiento
	<b>Cultura</b>	El nuevo conocimiento como valor en la organización
	<b>Tecnología</b>	Tecnologías de información y comunicación
<b>Procesos de generación de conocimiento</b>	<b>Significar</b>	<b>Adquirir</b> <b>Interpretar</b> <b>Relacionar</b> <b>Almacenar</b>
	<b>Generar</b>	Compartir Crear conceptos Justificar conceptos Construir prototipos Nivelar conocimiento
	<b>Decidir.</b>	Curso de acción simplificada Escogencia de premisas Carácter de la decisión

*Nota.* Elaborado por Enríquez (2019)



Las Universidades junto con su recurso humano -los docentes- juegan un rol protagónico en una sociedad, no circunscribiéndose solamente a formar alumnos a través del conocimiento o generación de saberes, debiendo, además dar respuestas a las demandas de la sociedad. En este sentido, Albornoz menciona que el problema de las universidades y el de la educación superior no es el de producir profesionales (recursos humanos), sino la de generar conocimiento puro y aplicado, para poder ubicar al país en el área internacional y globalizadora (Albornoz, 2002).

Las Instituciones de Educación Superior (IES), son espacios de generación de conocimiento, puesto que son organizaciones dotadas de fuerza creativa. Sin embargo, la gestión de este es complicada, ya que es difícil de almacenar en repositorios, porque el conocimiento se usa únicamente como una respuesta a necesidades específicas, por consiguiente, se resuelven inconvenientes según surjan en el día a día y no se brinda información del conocimiento que debe ser transferido o reutilizado, lo que requiere grandes esfuerzos en realización de búsquedas. Hay entonces, una baja eficiencia de los motores de búsqueda asociada a los repositorios, debido a que proporciona información a sujetos específicos, lo que lleva a que tome más tiempo en identificar lo que necesita (Fidalgo et al., 2014). De esa manera, es necesario que el conocimiento producido dentro de las IES, sea compartido y apropiado, por lo que este debe ser administrado adecuadamente, teniendo en cuenta que se constituye como un activo intangible generador de ventajas competitivas. Para ello, la gestión del conocimiento se basa en la estructura de la organización, vista como un sistema, con la intención de identificar elementos de conocimiento para establecer mecanismos que lo explique y faciliten su acceso (Asma y Abdellatif, 2016).

Más aún, cuando se quiere estar en sintonía con el mundo globalizado y pertenecer a la élite de clase mundial en el que se encuentran inmersas estas organizaciones, se debe potenciar su capacidad investigativa, volviéndose una prioridad institucional. Por lo tanto, las IES en su interacción con la comunidad, crean nuevo conocimiento y nuevas tecnologías que brindan un almacén de conocimiento y de capacidades que la sociedad pueda aprovechar, enfatizando en

la relación educación-conocimiento. Las universidades de todo el mundo se esfuerzan por lograr la excelencia en la investigación mediante una mayor productividad de la investigación (Upadhyaya & Pillai, 2016).

Así, la gestión de conocimiento, se comprende como el más alto nivel organizativo, pues antes de llegar a este estadio, las instituciones buscan resolver inconvenientes en razón a certificaciones para brindar servicios de calidad, integrando sistemas de información, para fortalecer la conectividad, creando bases de datos y proporcionando información para ser compartida, garantizando el acceso y actualización permanente de bancos de almacenamiento como la Intranet (Rodríguez et al., 2001; León et al., 2004).

En el contexto universitario, se plantean modelos de gestión del conocimiento en la búsqueda por promover el aprendizaje organizacional, aprovechando las habilidades específicas de quienes pertenecen a este (estudiantes, docentes, personal administrativo), con la intención de que el conocimiento individual sea un saber institucional, lo que se da a través de asumir la cultura que refuerce su relación con otros grupos con los que se interactúe interna y externamente (Rodríguez et al., 2001; Londoño & Villareal, 2013; Valecillos & Quintero, 2009). Por ende, se han planteado diversos sistemas de gestión de conocimiento (Asma & Abdellatif, 2016; Nonaka & Takeuchi, 1999; Llamasa et al., 2015; Natek & Zwilling, 2014) para el contexto de las IES que, en general, tienen la intención de generar estrategias que lleven, tanto a estudiantes como a personal administrativo a concientizarse del conocimiento que producen y que debe ser transferido en estas instituciones.

Entre los que más se destacan, se encuentra el de Nonaka y Takeuchi que se refiere a que el conocimiento se crea a partir de un movimiento cíclico en espiral, en el cual interactúan conocimientos tácitos (empíricos) y explícitos (formalizados) en las dimensiones de la organización, como se puede apreciar en la Figura 5.

Sirviendo como punto de partida para proponer otros, que luego se enfocan en vincular herramientas tecnológicas para permitir la circulación del conocimiento

en las instituciones, utilizando minería de datos y diferentes estrategias para la gestión del conocimiento, entre estos esos se encuentran los de (Natek & Zwilling, 2014; Alammar & Chandran, 2014). También se plantean sistemas de gestión del conocimiento con el fin de identificar el conocimiento en razón al desempeño de los procesos en la estructura organizacional, a través de un análisis de contexto interno y externo, con la ayuda de minería de datos y creación e implementación de software que sustenten los sistemas de gestión de conocimiento presentados (Asma & Abdellatif, 2016; Llamosa et al., 2015; Lezina & Akhterov, 2013).

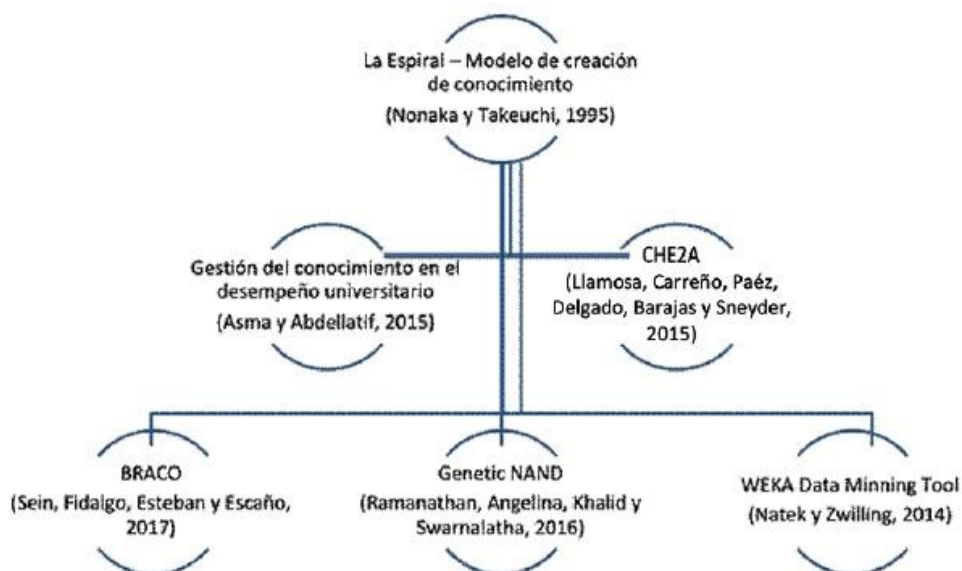
A partir de lo anterior, se observa que son cada vez más las herramientas y opciones que tienen las IES para una adecuada gestión del conocimiento y que los modelos que se han desarrollado o ajustado frente al tema responden a necesidades que pueden ser comunes a diferentes contextos de la educación superior (Acevedo et al., 2019).

#### **2.2.1.6. Relación de modelos utilizados para la elaboración de modelos de gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior.**

En la Figura 5, se observan tres filas alineadas jerárquicamente, relacionadas a los objetivos que se identifican en modelos de gestión de conocimiento. En la primera se encuentra el modelo de Nonaka y Takeuchi, como modelo seminal y que marca el cómo se llegan a generar otros sistemas de gestión del conocimiento. Estos autores plantean que el conocimiento es tácito (empírico, experiencias) o explícito (expresado formalmente) y este se desenvuelve en dos dimensiones, una de ellas es la ontológica que se refiere a los niveles en los que se genera conocimiento (individual, grupal, organizacional e inter organizacional) y la otra es la epistemológica en la que interactúan los dos tipos de conocimiento, socialización, exteriorización, combinación e interiorización (Nonaka & Takeuchi, 1999).

## Figura 5

*Relación de modelos encontrados*



*Nota.* Elaborado por Acevedo, Valencia, Bran, Gómez y Arciniegas (2019).

En la segunda fila, se tienen dos ejemplos de modelos que se basan en el de Nonaka y Takeuchi, pero lo modifican para emplearlo según el objetivo con el que quiere implementar un sistema de gestión del conocimiento en el contexto universitario. En este caso, se emplean diferentes etapas para mejorar la experiencia de gestionar el conocimiento dentro de las IES, basándose en la interacción entre conocimientos tácitos y explícitos de acuerdo a las dimensiones ontológicas y epistemológicas para la creación de estos (Asma & Abdellatif, 2016; Llamosa et al., 2015). Se analiza el contexto externo para tomar decisiones respecto al cómo desarrollar habilidades de gestión de conocimiento en la universidad. El entorno en el que se desenvuelven los estudiantes, profesores y administrativos es relevante para identificar cómo gestionar conocimiento, así se reconoce la experiencia organizacional y con el apoyo de la innovación que surge en las IES, se pueden resolver problemas (Llamosa et al., 2015), utilizando modelos ontológicos y epistemológicos para comprender los ciclos que se desarrollan en las universidades.

En el tercer nivel, se ubican algunos modelos que se interesan por desarrollar ventajas en las IES a partir de la utilización de minería de datos que es

una estrategia que trata de extraer el conocimiento que se condensa en bases de datos para la toma de decisiones. Esta no se debe confundir con un gran software, sino que usa diferentes aplicaciones por las áreas que participan de las etapas de análisis Universidad Nacional del Nordeste (UNNE, 2016). Por lo tanto, se hace gestión del conocimiento utilizando minería de pequeños grupos de datos para identificar la información y posteriormente el conocimiento sustancial de la institución (Natek & Zwilling, 2014).

### **Educación Superior**

Sin embargo, en el proceso de gestión de conocimiento, a menudo se considera que los esfuerzos individuales colisionan con la cultura organizacional (Bedford, 2013). Esto se debe a que la cultura organizacional consiste en los supuestos básicos que se dan por sentados y patrones profundos de significado compartidos a través de la participación organizacional, así como la manifestación de estos supuestos (Ajmal & Koskinen, 2008). De acuerdo a Schein (2000), cualquier dificultad en el proceso de gestión de conocimiento entre las personas se relaciona principalmente con el "clima psicológico" de la organización, que, a su vez, depende de la cultura de la organización. Además, el fracaso de muchos sistemas de transferencia de conocimientos suele ser el resultado de factores culturales más que de descuidos tecnológicos (Ajmal & Koskinen, 2008; Pirkkalainen & Pawlowski, 2013).

Por esta razón, la cultura organizacional es una barrera importante para el éxito en el proceso de gestión de conocimiento (DeTiene & Jackson, 2001; Kayworth & Leidner, 2003; Ajmal & Koskinen, 2008; como se citó en Ling & Ching, 2018).

## **2.2.2. Cultura Organizacional**

### **2.2.2.1. Definición de Cultura**

En el devenir del tiempo, la palabra "cultura" ha tenido una presencia común y usual en los medios actuales de difusión de información: televisión, radio e

inclusive en escuelas e institutos. Es un término por sí mismo extraño, distante a la vez que familiar. Y es que se está ante una palabra, un concepto – el de cultura – que ha impregnado buena parte de las mentes de hoy para referirse a “aquello intangible” que define un grupo, asiduamente extraño y diferente – el “nosotros” y el “otro” – para las masas de los espectadores, oyentes y demás categorías que se quiera encontrar (Barrera, 2013).

No hay una precisión única de cultura, sin embargo, se localizan muy relacionadas entre sí, ya que identifican características similares en los elementos que es importante entender. La influencia de la cultura es alta en todos los procesos de las sociedades y de las organizaciones, incluso en los procesos de cambio que hoy día son tan habituales, y que marca el comportamiento de las personas, las empresas y la sociedad (Barrios, 2012). Un indicio de la importancia atribuida al concepto de cultura: “Por parte de todas las ciencias del hombre es el gran número de definiciones que de él han sido formuladas desde la antigüedad, con un crecimiento que no da señas de disminuir en el último siglo” (Gallino, 1995, p. 243).

Las conceptualizaciones modernas de la cultura se dividen según Kessing en dos vertientes. Las que consideran a la cultura como un sistema adaptativo y las teorías idealistas de la cultura que, a su vez, se dividen en tres abordajes: la que considera a la cultura como un sistema cognitivo, la que considera a la cultura como sistemas estructurales y la que la considera como sistemas simbólicos.

Los que consideran la cultura como un sistema adaptativo la definen como:

“Sistemas (de padrones de comportamientos socialmente transmitidos) que sirven para adaptar las comunidades humanas a sus soportes biológicos. Ese modo de vida de las comunidades incluye las tecnologías y modos de organización económica, padrones de establecimiento de agrupamiento social y organización política, creencias y prácticas religiosas, etc.” (Laraia, 2002, p. 59).

Los que consideran la cultura como un sistema cognitivo la definen como

“todo aquello que alguien tiene que conocer o creer para operar de manera aceptable en una sociedad” (Laraia, 2002, p. 61).

Los que conciben la cultura como sistemas estructurales la definen como:

“Un sistema simbólico que es una creación acumulativa de la mente. Por tanto, la tarea de la antropología sería descubrir en las estructuras de los dominios culturales mito, arte, parentesco y lenguaje, los principios de la mente que generan esas elaboraciones culturales” (Laraia, 2002, p.62).

Para los que conciben la cultura como sistemas simbólicos, ella no es un complejo de comportamientos concretos, sino un conjunto de mecanismos de control, planes, recetas, reglas, instrucciones (que los técnicos de computadora llaman programa) para gobernar el comportamiento (Laraia, 2002).

Esta definición suena casi como un eco en lo que Hofstede entiende por cultura, al aludir desde el título a un programa mental, literalmente “*software of the mind*” Hofstede (1991) describe que cada persona lleva dentro de sí patrones de pensamiento, sentimiento y potencial de conducta que fueron aprendidos a lo largo de la vida. La mayoría de estos patrones han sido adquiridos en la temprana infancia, dado que a dicha edad las personas son más susceptibles de aprender y asimilar. Tan pronto como un cierto patrón de pensamiento, sentimiento o comportamiento se ha establecido en la mente de una persona, ella debe desaprender este patrón para poder aprender algo diferente, y desaprender es más difícil que aprender por primera vez. Usando la analogía de los programas de computación en esta obra se llamará a dichos patrones de pensamiento, de sentimiento y de comportamiento como ‘programa mental’ o como dice el subtítulo: “software mental”.

Como puede verse, tampoco Hofstede habla de los comportamientos concretos en sí mismos, sino de los patrones (modelos, paradigmas) de pensamientos, sentimientos y potencial de comportamiento que cargan las personas en sus mentes. Hofstede (1991) ha sido considerado como uno de los más

reconocidos estudiosos del tema, refiere que la cultura es aprendida, no heredada, ella proviene del ambiente social de las personas, no de los genes de alguien y representa la cultura en tres niveles de singularidad como se muestra en la Figura 6, en la que se puede diferenciar la naturaleza humana y la personalidad del individuo, aunque no se ha podido establecer exactamente la frontera entre las dos.

### **Figura 6**

*Los tres niveles de singularidad en la programación humana*



*Nota.* Elaborado por Hofstede (1991).

Hofstede (2001) precisa tres niveles de programación mental, individual, colectiva, universal, señala que a nivel individual (personalidad), al menos una parte de la programación mental debe ser heredada; de lo contrario, es difícil explicar diferencias en habilidades y temperamento entre niños de una misma familia y criados en un mismo ambiente social. A nivel colectivo (cultura), la mayoría de nuestra programación mental es aprendida; lo ejemplifica a través de los estadounidenses, quienes, a pesar de representar una diversidad de legados genéticos, muestran una programación mental colectiva que es claramente percibida por un observador externo. El nivel universal de la programación mental es compartido por todos los seres humanos y es intrínseco a la naturaleza humana.

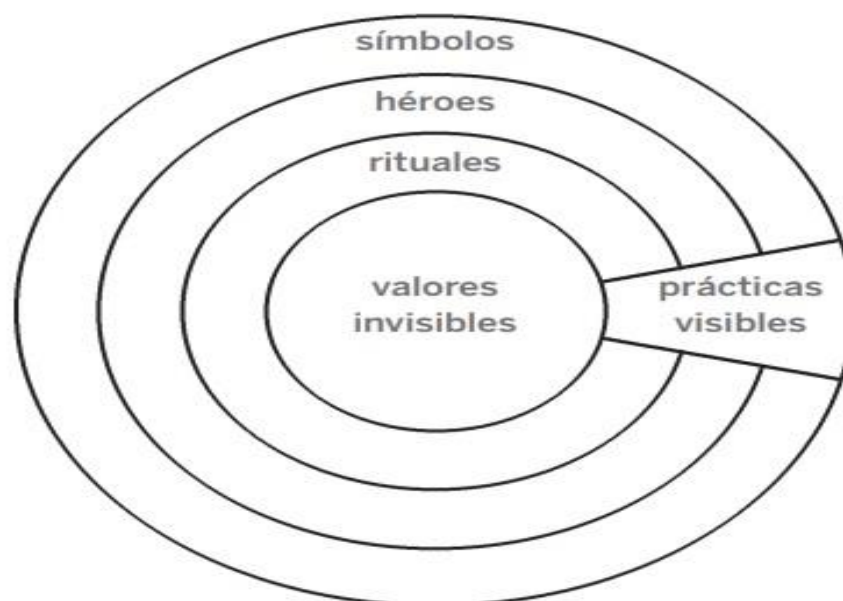


### 2.2.2.2. Componentes de la Cultura

Hofstede (1991) esboza dentro del modelo de cultura, como la programación colectiva de la mente se manifiesta de diferentes formas. De entre los múltiples términos que se emplean para describir las manifestaciones de la cultura, hay cuatro que cubren todo el concepto de una manera bastante acertada: símbolos, héroes, rituales y valores. Se puede imaginar que son las capas de una cebolla: los símbolos representan la capa más superficial de la cultura y los valores la más profunda, quedando los héroes y los rituales en medio de las dos Figura 7.

#### Figura 7

*Manifestaciones de la cultura en diferentes niveles de profundidad.*



*Nota.* Elaborado por Hofstede (1991).

Seguidamente, se describen cada uno de los componentes de la cultura:

- Los valores constituyen el núcleo de la cultura, son una de las primeras cosas que los niños aprenden, aunque no lo hacen de manera consciente, sino implícita. Los adquirimos a una edad tan temprana que muchos de ellos permanecen en nuestro inconsciente. Por eso solo se habla de ellos en raras

ocasiones y tampoco resultan fácilmente visibles para los observadores externos. Solo pueden deducirse del modo de actuar que tienen las personas en determinadas circunstancias, como cuando contestan a un cuestionario, si bien sus respuestas no siempre se pueden tomar en sentido literal. La interpretación de las respuestas ofrecidas en los cuestionarios es una de las principales funciones de los investigadores interculturales, que en la actualidad cuentan con numerosas herramientas estadísticas para ayudarles en su tarea.

- Las prácticas están formadas por símbolos, héroes y rituales; estos han sido agrupados por ser elementos visibles a un observador exterior; sin embargo, son invisibles como significado cultural.
- Los rituales son actividades colectivas, técnicamente superfluas para alcanzar los fines deseados, pero consideradas socialmente esenciales dentro de una cultura: tienen sentido por sí mismas. Las distintas formas de saludo, formal o informal, así como las ceremonias sociales y religiosas, constituyen ejemplos de rituales. A menudo, las reuniones políticas o de negocios que se convocan por motivos aparentemente racionales responden principalmente a propósitos rituales, como permitir a los dirigentes reafirmarse en sus funciones.
- Los héroes son personas, vivas o muertas, reales o imaginarias, que presentan características muy valoradas en una cultura determinada, por lo que actúan como modelos de comportamiento. A menudo, los fundadores de empresas se convierten en héroes culturales. Vivimos en la época de la televisión, y el aspecto exterior es ahora más importante en la elección de héroes de lo que lo era en el pasado.
- Los símbolos son palabras, gestos, imágenes u objetos que tienen un significado concreto, únicamente reconocible por aquellos que comparten la misma cultura. A esta categoría pertenecen las palabras de un idioma o jerga, así como la vestimenta, el peinado, la Coca-Cola, las banderas y los símbolos de estatus. Aparecen nuevos símbolos con facilidad y desaparecen

los antiguos; los grupos culturales se copian los símbolos entre sí. Por eso los símbolos representan la capa más externa y superficial de la cultura.

Otro autor destacado en el tema es Ouchi (1993, como se citó en Moncaleano, 2002) reseña que la cultura también puede ser heredada. Su modelo está simbolizado con una pirámide de tres niveles como se aprecia en la Figura 8 en el nivel más alto se encuentran los artefactos, que se refiere a los comportamientos de las personas y lo asemeja a un “iceberg” indicando que lo que sobresale del agua es lo que se ve al igual que en las empresas; en el nivel medio, las creencias que están basadas en el modelo causa y efecto; y en el nivel más profundo los valores, que son los más influyentes y menos tangibles, que se clasifican en tradicionales y modernos.

### **Figura 8**

*Los niveles de la cultura de Ouchi*



*Nota.* Elaborado por Ouchi (1993); Moncaleano (2002).

Schein (1988) por su parte reseña que la cultura es aprendida, evoluciona con nuevas experiencias, y puede ser cambiada si llega a entenderse la dinámica del proceso de instrucción. Tiene en cuenta como elementos principales las presunciones y las creencias, consideradas como respuestas que ha aprendido el grupo ante sus problemas de subsistencia en su medio externo y ante sus problemas

de integración interna. En este modelo de cultura, como se puede ver en la Figura 9 se establece en el nivel más visible la creación y producción, en el nivel medio los valores y en el nivel más profundo las presunciones básicas.

**Figura 9**

*Los tres niveles de la cultura y relaciones*



*Nota.* Elaborado por Schein (1988).

En el primer nivel, el más visible de la cultura organizacional, están las producciones culturales del grupo social como instalaciones, tecnología utilizada, el lenguaje utilizado, la indumentaria y los sistemas formales establecidos por la dirección como objetivos, estrategia, políticas, estructuras y procedimientos.

En el segundo nivel se encuentran los valores que son el reflejo de los individuos, lo que considera que “debe ser” a diferencia de lo “que es”. Cuando estos valores son aceptados y compartidos por los miembros del grupo social, se van convirtiendo en creencias y presunciones básicas, que configuran la mente colectiva del grupo social. Los valores determinan las formas de pensar y actuar que se consideran correctas y sirven como punto de referencia para evaluar los comportamientos.

En el tercer nivel y el más profundo están las presunciones subyacentes básicas, que indican que cuando las soluciones a un problema se hacen repetitivas porque son exitosas, al final se afianzan. Si una presunción básica se encuentra firmemente arraigada en un grupo, es muy difícil que sus miembros consideren otra premisa.

Schein (1988), también manifiesta que los efectos de la cultura son profundos y esquematizados; profundos, ya que el primer contacto es con los artefactos que se hacen visibles y tangibles, y esquematizada, porque las personas dentro de la empresa parecen actuar de la misma forma con una conducta ya establecida. Los elementos que forman parte de la cultura como las costumbres, prácticas y valores permiten transformar y adaptar los distintos sistemas universitarios, marcar la identidad de cada universidad y el grado de compromiso de las personas que la integran. Se pueden evidenciar distintas manifestaciones culturales que hacen la diferencia de una universidad con respecto a otra, como son la diversidad en la gestión, administración y modelos que determinan sus relaciones con el estado, las formas de financiación, la existencia de la investigación y de los grupos de investigación, las relaciones con el entorno y las empresas (Rodríguez & Páez, 2009). El contexto en el que surge la investigación, las políticas institucionales y la cultura de la organización son claves en la producción de conocimiento y el logro de los resultados de alto rendimiento en las Universidades (Harvey et al., 2002).

### **2.2.2.3. Definición de Cultura Organizacional**

La cultura organizacional ha adquirido suma importancia en el interior de las organizaciones, por lo que ha sido centro de numerosas investigaciones por muchos autores. Los enfoques sobre cultura organizacional varían desde las diferentes manifestaciones culturales: valores, creencias, ritos, historias, etc., hasta el rol del gerente como emisor de la cultura de las organizaciones. Conocer tales comportamientos revelará por qué algunos cambios y estrategias que se ejecutan en las organizaciones fallan y otras no (Cújar et al., 2013).

Schein precisa que la cultura organizacional no existe solo un distanciamiento de tipo conceptual sino también de tipo metodológico. Este último aspecto (metodológico) suele ser dividido en dos grandes enfoques; por un lado, el enfoque metodológico cualitativo, asociado al “modelo de Schein, quien describe la cultura organizacional como un patrón de supuestos básicos inventados, descubiertos o desarrollados por un grupo determinado” y quien resume el análisis de la cultura organizacional en tres niveles fundamentales: el primero, denominado “artefactos observables”; el segundo, “los valores”, y, por último, “los supuestos básicos subyacentes” (Shein, 1988, como se citó en Cantillo, 2013).

Esta definición nos lleva a considerar que cada Universidad posee una cultura organizacional que es compartida entre los miembros de la organización como son los docentes universitarios, que la identifica y que interviene en el desarrollo de las actividades diarias, en el quehacer científico y en la generación del conocimiento; ese carácter particular hace que se pueda citar distintos tipos de Universidades, con distintos valores, prácticas y estructuras. Atribuir cultura a una organización es un fenómeno que aparece en la segunda mitad del siglo XX. La palabra “cultura organizacional” surgió como por acaso en la literatura de lengua inglesa relacionada con el tema, como sinónimo de “clima organizacional”. Su equivalente, “cultura corporativa”, acuñada en la década del 70, empieza a popularizarse a partir del título de una obra, publicada en los EE. UU. en 1982, por Terrecen Deal y Allan Kennedy. Se volvió una expresión común en el ámbito de la administración con la aparición de otro libro similar, “En busca de la excelencia”, de Thomas Peter y Robert Watterman’s (Hofstede, 1998).

Andrade (1996) expresa que la cultura organizacional es la manera cómo actúan los integrantes de un grupo o sociedad (en este caso de una organización), que tiene su origen en un conjunto de creencias y valores compartidos. En otras palabras, la cultura proporciona un marco común de referencia que permite tener una concepción más o menos homogénea de la realidad, y por lo tanto un patrón similar de comportamientos ante situaciones específicas.

La cultura organizacional tiene en cuenta elementos que comparten todos los miembros de una organización, es un fenómeno diferente en muchos sentidos de una cultura nacional. Una organización es un sistema social de una naturaleza diferente que una nación; donde los miembros de la organización tienen una cierta influencia en sus decisiones, durante la jornada de trabajo (Barrios, 2012).

Hofstede (1991) asevera que la cultura de una organización como

“un concepto suave, holístico, con supuestas consecuencias difíciles” afirma que “la utilización de la etiqueta "cultura" para el software compartido mental de la gente en una organización, es un modo conveniente de popularizar de nuevo estas opiniones sociológicas” (p.48).

Autores como Schein (1988) y Hofstede (1991), consideran que la cultura de la organización consta de valores, creencias, prácticas, comportamientos y símbolos compartidos y aprendidos por los miembros de un grupo o una empresa y que reflejan la imagen de una organización, además se puede ver influenciada o modificada por variables externas pertenecientes al entorno.

Ribes (2000) manifiesta que la cultura de una organización debe tener dos cualidades: La coherencia y la consistencia.

- La coherencia, que es la no contradicción entre sus creencias, querencias, pautas de comportamiento y medios, sin embargo, el autor considera que no se cumple, ya que frecuentemente se contradicen, porque se creen unas cosas, se desean otras, y se utilizan medios inadecuados. Por ello los directivos deben tratar de armonizar estas variables.
- Por consistencia, se entiende la intensidad con la que los miembros comparten las variables que forman parte de la propia cultura.

El análisis de coherencia y consistencia, permite conocer y corregir las contradicciones internas, y saber en qué escala sus miembros tienen asumidas y compartidas las variables culturales. El actuar dentro de la organización teniendo

en cuenta la cultura, hace que todo lo que se lleve a cabo sea consecuente con lo que se es y lo que se pretende ser.

Por otro lado, Kreitner (1997) define la cultura de la organización como:

El adhesivo social que mantiene unidos a los miembros de la organización. La cultura de la organización opera en dos niveles que varían en función de su visibilidad externa y de su resistencia al cambio. En un plano menos visible, la cultura es un reflejo de los valores que comparten los miembros de una organización. Estos valores tienden a perdurar a lo largo del tiempo y ofrecen mayor resistencia al cambio (p.585).

En pleno siglo XXI se encuentra el aporte de Azevedo (2007), el cual se refiere a la cultura organizacional como el único factor que diferencia las empresas sostenibles, debido a la complejidad, singularidad y el silencio que se maneja, lo que hace que se vuelva muy difícil de duplicar o imitar. En este sentido, la cultura organizacional es un elemento importante para impulsar la competitividad y productividad de la empresa, ya que reconoce las capacidades intelectuales, el trabajo y el intercambio de ideas entre los grupos. Al permitir el intercambio de ideas, facilita la realización de las actividades de la empresa, creándose un clima de compañerismo, y al mismo tiempo, de entrega en el trabajo favorable a su nivel de producción (Soria, 2008).

En general, se requiere tener claridad sobre este conjunto de significados compartidos, creencias y entendimientos en poder de la colectividad que se conoce como cultura organizacional (Martin & Siehl, 1983; Schein, 1983; Wilkins, 1983; Barney, 1986; Hofstede, Neuijen, Ohayv & Sanders, 1990; O'Reilly, Chatman & Caldwell, 1991; Denison, 1996; Martin, 2002). Este constructo permitirá comprender las manifestaciones culturales y permitir a los altos mandos tomar decisiones realmente efectivas en pro del bienestar a largo plazo de la organización (Martin & Siehl, 1983; Wilkins, 1983), por lo que se necesita tener a la vista las



metodologías implementadas en la historia para caracterizar la cultura organizacional (Como se citó en Cújar, 2013).

En el estudio de Duran et al. (2014) analizaron la creación de una visión común en relación con el conocimiento y el hecho de compartir valores dentro de la organización serán comportamientos efectivos para el éxito del proceso de gestión de conocimiento. La creación de una cultura de intercambio de conocimientos depende del respeto dentro del equipo, la confianza mutua, y las relaciones positivas individuales y de grupo.

La gestión de conocimiento se relaciona con generar, almacenar y aplicar el conocimiento, lo que crea valor para la organización. Algunos contextos tácitos individuales dentro de la empresa, como lo son las experiencias, las ideas, los pronósticos y las prácticas, son dificultosos de formular y transmitir. En esencia, el proceso de gestión de conocimiento se lleva a cabo mediante la transformación del conocimiento organizacional en otro tipo de saber (Marulanda et al., 2016).

En este sentido Power y Cormican (2015) explican que es posible fortalecer una organización que tenga una cultura apropiada para promover la creación, transferencia y reutilización del conocimiento. Esto se logra mediante el desarrollo de una cultura de apertura y de compartir, mediante la motivación, la participación de personas y la incorporación de las actividades de gestión de conocimiento en el día a día de los procesos de negocio, sistemas y estructuras internas. Las personas centradas en cuestiones tales como la calidad, las interacciones humanas, las motivaciones y los procesos de toma de decisiones tienen un efecto más fuerte en comparación con otros factores, como pueden ser los procesos organizacionales, los sistemas o las estructuras.

En lo relacionado con la cultura, las recompensas y los incentivos demuestran tener una relación positiva en el éxito de un proyecto. Los premios tienen una influencia positiva en la transferencia de conocimiento, mientras que las recompensas son reconocidas como importantes en la motivación de los empleados para realizar tareas específicas dentro de una organización. La falta de

recompensas en una organización es una dificultad importante en la transferencia de conocimiento. Por otro lado, la comunicación tiene una relación positiva con el éxito de un proyecto y es un atributo esencial en la transferencia de conocimientos. Esta transferencia se da también con la comunicación oral y el uso del lenguaje corporal (Marulanda et al., 2016).

La cultura organizacional se ha aislado como un factor habilitador crítico para la transferencia efectiva de conocimientos (Al-Alawi et al., 2007; Lindner & Wald, 2011). La posesión de características culturales positivas proporciona a una organización los ingredientes necesarios para compartir y absorber conocimientos. Sin embargo, es importante señalar que la cultura organizacional puede ser tanto un facilitador como una barrera para la transferencia y el intercambio de conocimientos. Si bien se cultivan las mejores prácticas, también lo son los malos hábitos y la incompetencia, ya que las prácticas culturales dentro de las empresas a menudo presentan obstáculos importantes para el intercambio de conocimientos. Sin embargo, es posible crear una organización que tenga una cultura adecuada para promover la creación, transferencia y reutilización de conocimiento. Esto se logra desarrollando una cultura de apertura e intercambio, motivando e involucrando a las personas e integrando las actividades de gestión del conocimiento en los procesos comerciales, los sistemas internos y las estructuras del día a día.

Estos autores han influenciado la forma como es definida la cultura organizacional en la actualidad, a partir de sus obras más representativas Tabla 6 y 7.

**Tabla 6**

*Definiciones de cultura organizacional*

Autores	Definiciones
<b>Garibaldi et al. (2009)</b>	Conjunto de significados y valores que los miembros de una organización tienen. Estos significados y valores son los bloques de construcción de Cultura Organizacional y se expresan mediante símbolos, comportamientos y estructura.

<b>Kim et al. (2004), p. 341</b>	“Valores y normas compartidas de los miembros de la organización”.
<b>Sanders y Cooke (2005)</b>	Las creencias y valores compartidos que guían los estilos de pensamiento y de conducta de los miembros.
<b>Rondeau y Wagar (1998), p. 14</b>	“Patrón básico de creencias, supuestos y valores que existen en una organización y que son ampliamente compartidos por sus miembros”.
<b>Deshpande y Webster (1989), p. 4</b>	“Patrón de valores y creencias compartidas que ayudan a las personas a entender el funcionamiento organizacional y así darles normas de comportamiento en la organización”.
<b>Han (2012), p. 208</b>	“Valores y actitudes subyacentes que afectan a la forma en que se hacen las cosas”.
<b>Yazici (2009), p. 16</b>	“Conjunto de valores, creencias y normas de conducta que guían a los miembros de la organización sobre cómo hacer el trabajo”.
<b>Marcoulides y Heck (2010), p. 211</b>	“Patrones de valores y creencias compartidas en el tiempo que producen las normas de comportamiento que se adoptan en la resolución de problemas”.
<b>Cheung et al. (2012), p. 688</b>	“Patrón de supuestos básicos que se manifiestan a través del comportamiento de una organización”.

*Nota.* Elaborado por Cantillo (2013).

## **Tabla 7**

*Autores más citados en los últimos veinte años*

<b>Autores y año de publicación</b>	<b>Nombre del artículo</b>
<b>Allaire y Firsirotu (1984)</b>	Theories of organizational culture.
<b>Denison (1984)</b>	Corporate culture and organizational culture and effectiveness.
<b>Hofstede (1994)</b>	Business cultures: every organization has its symbols, rituals and heroes.
<b>Ouchi (1981)</b>	Theory Z.
<b>Pettigrew (1979)</b>	On studying organizational culture.
<b>Schein (1985)</b>	Organizational culture and leadership.
<b>Peters y Waterman (1982)</b>	In Search of Excellence: Lessons from America’s Best-Run Companies.
<b>Kaplan y Norton (1992)</b>	The balanced scorecard - Measures that drive performance.

**Kotter y Heskett (1992)**

Corporate Culture and Performance.

**Cameron y Quinn (1999)**

Diagnosing and changing organizational culture.

*Nota.* Elaborado por Cantillo (2013).

Davis (1993) muestra en la Figura 10 los distintos niveles de compatibilización entre las creencias y valores de la cultura organizacional y la importancia de las formas de pensar y actuar para el éxito de la estrategia. El riesgo cultural de las distintas maniobras estratégicas, depende de su ubicación en la gráfica que combina:

- En el eje vertical, la importancia de la maniobra para el éxito de la estrategia.
- En el eje horizontal, el grado de compatibilización y fortaleza de las pautas culturales con las maniobras estratégicas.

### Figura 10

*Funcionalidad de la cultura organizacional.*



*Nota.* Elaborado por Davis (1993).

En el segmento inferior izquierdo, están las acciones y maniobras que combinan pautas culturales fuertes y de alta compatibilidad con la estrategia pero en aspectos de escasa importancia y relevancia para el éxito. El riesgo de incompatibilidad es poco preocupante precisamente porque se refiere a acciones

poco significativas para la estrategia organizacional. En la zona central los grados de compatibilidad y alineamiento con relación a la importancia de las acciones, son aceptables.

En el segmento medio, en la zona superior izquierda el alineamiento es alto respecto a las pautas culturales importantes para la estrategia. La compatibilización disminuye pero en aspectos de menor relevancia. Estas combinaciones permiten calificar el riesgo de estas acciones o maniobras como manejables.

En el segmento superior derecho se incluyen las maniobras que son críticas para la estrategia, pero que tienen un grado bajo de compatibilidad con las pautas culturales. Si además estas pautas culturales son fuertes, existirá un riesgo elevado e inaceptable y deberá analizarse el modo de resolver este peligro potencial.

#### **2.2.2.4. Dimensiones de Cultura Organizacional**

Teniendo en cuenta la taxonomía de valores recopilada por (Leidner & Kayworth, 2006; Martínez, 2002; Pümpin & García, 1988; Moncaleano, 2002; Rueda, 2005) a continuación, se presenta la incorporación de cinco dimensiones culturales en las cuales se van a agrupar los valores y prácticas expuestas por los autores antes mencionados:

##### **a) Cultura Participativa**

Cultura orientada a la participación de los empleados en la planeación estratégica, en la generación de ideas, facultad para tomar decisiones, comunicación y autonomía en el trabajo.

La cultura participativa orienta las actividades diarias de empleados hacia la misión de las organizaciones, integra a los miembros de la organización generando una identidad colectiva, que favorece la coordinación interna, y proporciona un sistema compartido que facilita la comunicación y comprensión mutua; todo esto proporciona a los empleados un trabajo en conjunto de manera eficiente para lograr una ventaja competitiva que guíe a las organizaciones al logro de la misión (Hofstede, 1991; Fernández, 2005).

### **b) Cultura profesional**

Cultura orientada a la preparación y formación de las personas, la utilización de nuevas tecnologías y la importancia del cliente (Leidner & Kayworth, 2006).

Los trabajadores con una amplia formación constituyen el capital más importante con el que cuenta una organización, la formación bien estructurada y planeada contribuye a que las personas desarrollen un espíritu crítico, favoreciendo el desarrollo de nuevos conocimientos. En este sentido, valores orientados al uso de las tecnologías, también requieren de un proceso de formación en el manejo de estas tecnologías y un acoplamiento a las distintas fases del proceso (Hofstede, 1991; Dietz & Bozeman, 2005; Fernández, 2005).

### **c) Cultura Motivadora**

Cultura de la organización que se preocupa por el bienestar de las personas, posibilidades de desarrollo de los empleados, calidad y confianza en las relaciones con los directivos, reconocimiento y credibilidad en el trabajo realizado. Las organizaciones que implementan sistemas de compensación, gozan de un mecanismo de integración efectivo y un alto sentido de pertenencia por parte de los empleados con la organización (Muñoz, 2002; Leidner & Kayworth, 2006).

Los valores más demandados son la posibilidad de desarrollo, la calidad en la relación con los jefes directos, nuevas oportunidades, retribución variable y reconocimientos por su trabajo. Longenecker y Neubert (2001) refiere que el hecho de que una persona pueda percibir la importancia de su misión dentro de una organización aumentará su motivación y le hará centrar su esfuerzo hacia un comportamiento cooperativo.

### **d) Cultura de trabajo en equipo**

Culturas orientadas al desarrollo de actividades en equipo interdisciplinarios dentro de la organización, que comparten conocimientos y experiencias de trabajo, participan en la toma de decisiones conjuntas, y generan valores como la colaboración y la solidaridad (Harvey et al., 2002).

El objetivo de trabajar en equipo es crear la variedad necesaria para que se den diferentes alternativas del desarrollo de las actividades y solución de problemas. Para ello, la variedad de formación, conocimientos y experiencias enriquece los proyectos. Es importante, en el trabajo de grupo que exista cohesión entre los miembros, porque mayores serán los logros y la satisfacción de los miembros (Ribes, 2000); y así mismo asumirán la responsabilidad y los errores de forma compartida. En cuanto a la interdisciplinariedad, se dice que los grupos heterogéneos respecto a sus habilidades, conocimientos y experiencias tienen un desempeño más creativo y contribuyen a lograr resultados más favorables que los grupos homogéneos (Harvey et al., 2002).

#### **e) Cultura Emprendedora**

cultura orientada al desarrollo de nuevas experiencias y proyectos, mayor investigación, a asumir nuevos riesgos y tolerancia al fracaso, dispuestos al cambio y con pensamiento positivo frente a la innovación (Pümpin & García, 1988; Clark, 1997; Molina & Conca, 2000).

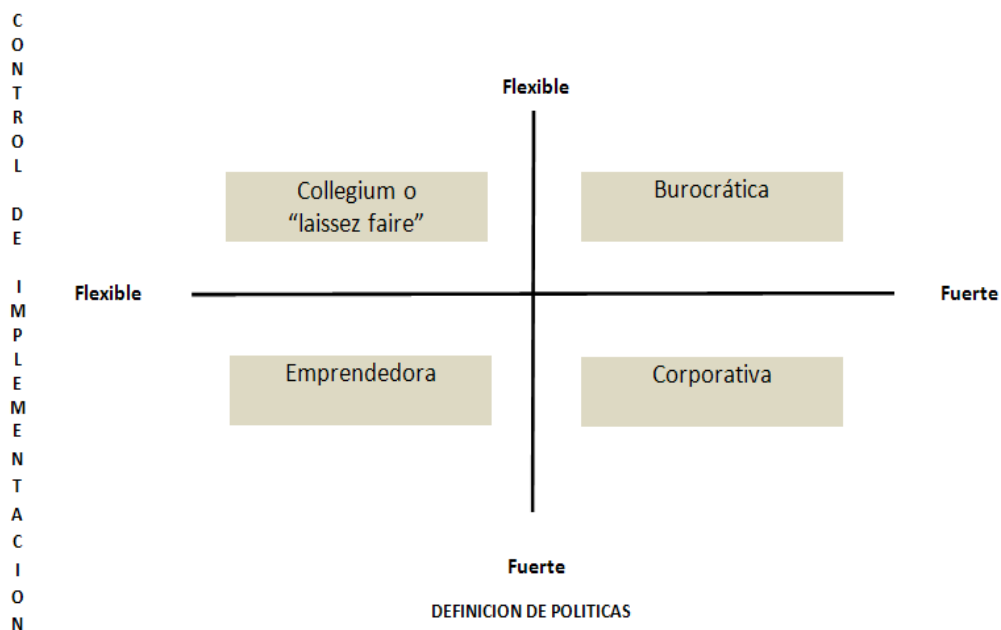
Las organizaciones deben asumir nuevos retos y favorecer la experimentación, ya que constituye un pilar para crear conocimiento y generar innovación; la experimentación se puede desarrollar a través de las propias universidades, acuerdos entre las instituciones y alianzas con otros organismos como parques tecnológicos, empresas públicas y privadas; principalmente en proyectos que requieren grandes inversiones o tecnologías muy avanzadas (Fernández, 2005).

Algunos estudios manifiestan que, dentro de la cultura organizacional de las universidades, se pueden identificar clases o dimensiones que están relacionadas con las políticas institucionales, la estructura y diseño de la organización o el control de implementación. En este sentido, se han encontrado numerosos artículos de cultura de la organización que referencian la taxonomía de McNay (1995) como un modelo importante de clasificación de la cultura de la organización a partir de cuatro estilos de administración, dirección, estructura y diseño de la organización,

como se puede ver en la Figura 11 el autor propone una matriz con cuatro cuadrantes: Collegium, Burocracia, Empresarial y Corporativa; este tipo de clasificación ha sido utilizado por diversos autores como base para el análisis de estudios empíricos sobre cultura organizacional (Czerniewicz & Brown, 2009).

### Figura 11

*Tipos de cultura organizacional propuesta.*



*Nota.* Elaborado por McNay, Czerniewicz y Brown (2009).

**El tipo "Collegium"** de la cultura, se caracteriza por una flexible definición de políticas institucionales y redes informales en el que los ámbitos de decisión y de innovación se desarrollan por personas o departamentos. La respuesta de la organización puede ser considerada como "laissez faire" (dejar hacer) manteniendo pocas políticas directivas.

**El tipo burocrático** se caracteriza por una fuerte regulación, dominada por los comités o reuniones de información administrativa. Sin embargo, este ambiente altamente regulador no es conducente a un cambio rápido, porque se trabaja en una cultura rígida dominada por una fuerte autoridad que hace lento cualquier proceso de cambio.



**El tipo corporativo** se caracteriza por una definición de política firme y una fuerte cultura directiva de arriba a abajo, implementado por las instituciones o la administración superior.

**El tipo emprendedor** tiene un marco político bien definido con los estudiantes como clientes, siendo un criterio dominante para la toma de decisiones; este tipo de cultura tiene como objetivo principal el mercado (Rossiter, 2007).

Teniendo en cuenta la anterior clasificación, es difícil señalar a qué tipo corresponden las universidades por la diversidad de características presentes en ellas, para lo cual se tendría que hacer un estudio en particular para cada una. Es posible encontrar algunas que aún mantienen un fuerte control institucional, poca autonomía y flexibilidad y otras con características que la ubican en el cuadrante de cultura emprendedora, dado que hoy en día las universidades han entrado en un mercado bastante competitivo, en el que se considera al estudiante como un cliente al que hay que atender y satisfacer y por lo tanto los objetivos se centran en él.

No se puede definir un modelo único de gerenciar y administrar las universidades, sigue existiendo mucha diversidad por sus estructuras, la relación con otros organismos, la gestión y dirección de la investigación, las relaciones con el estado y las fuentes de financiación. Sin embargo, se mantiene el mismo interés por la demanda y la especialización del conocimiento (Clark, 1997). Además, existen factores externos que afectan la cultura de una organización universitaria, como son los cambios tecnológicos, nuevas formas de aprendizaje, demanda de nuevos conocimientos por parte de las empresas y la sociedad, fuerte competencia en investigación y desarrollo; factores que obligan a modificar los valores tradicionales y a adquirir nuevos valores, costumbres, creencias y símbolos.

En este sentido, las universidades no solo deben generar conocimiento, sino que además deben crear una cultura que se adapte al entorno y pueda de esta manera lograr transmitir el conocimiento a la sociedad (Cebrián, 2003, como se citó en Barrios, 2012).

Tomàs et al. (2010) consideran que la gestión organizacional de tipo empresarial, se ha convertido para las universidades en un factor importante para el aumento de la actividad científica, ya que se están implementando estrategias que permitan de alguna manera comercializar y vender la investigación que hacen las universidades, tales como la participación frecuente en eventos que permitan mostrar la investigación y lograr la recaudación de fondos y alianzas con empresas privadas y estados. Estas nuevas políticas de investigación adoptadas por las universidades, han logrado que las universidades superen la capacidad de respuesta ante la gran demanda por parte del sector empresarial, por lo que están adquiriendo un enfoque más flexible que les permita establecer mayor relaciones y vínculos con otros centros de investigaciones para lograr atender a estas necesidades (Harvey et al., 2002; Neave, 2002), inclusive plantea cómo debe ser el perfil de las personas que gerencian la investigación en las universidades, ya que se pueden presentar dos perfiles, el líder intelectual que compite con el líder administrativo.

Otro modelo para medir la cultura organizacional es el de Denison, el modelo mide cuatro rasgos esenciales de la cultura y el liderazgo: Participación, consistencia, adaptabilidad y misión (Denison et al., 2003).

Tiene las siguientes ventajas sobre los otros modelos:

- Evalúa a los grupos de comportamiento, en lugar de evaluar la personalidad.
- La medición se puede realizar hasta el nivel organizativo más bajo.
- Se utiliza en todos los niveles de una organización.

El modelo establece que los cuatro rasgos culturales necesarios de participación, coherencia, adaptabilidad y misión facilitan colectivamente a una organización capacidades para integrar y coordinar los recursos internos, así como su adaptación al entorno externo, conduciendo así a un desempeño organizacional superior.

Esos rasgos culturales del modelo de Denison se describen a continuación:

- **Participación:** Las organizaciones efectivas empoderan a su gente, construyen sus organizaciones alrededor de equipos y desarrollan la capacidad humana en todos los niveles. Los ejecutivos, gerentes y empleados están comprometidos con su trabajo y sienten que son dueños de una parte de la organización. Las personas en todos los niveles sienten que tienen al menos algo de información en las decisiones que afectarán su trabajo y que su trabajo está directamente conectado con los objetivos de la organización.
- **Consistencia:** Las organizaciones también tienden a ser efectivas porque tienen culturas sólidas que son muy consistentes, bien coordinadas y bien integradas. El comportamiento tiene sus raíces en un conjunto de valores fundamentales, y los líderes y seguidores tienen la habilidad de llegar a un acuerdo incluso cuando existen diversos puntos de vista. Este tipo de coherencia es una poderosa fuente de estabilidad e integración interna que resulta de una mentalidad común y un alto grado de conformidad.
- **Adaptabilidad:** Irónicamente, las organizaciones que están bien integradas suelen ser las más difíciles de cambiar. Las organizaciones adaptables son impulsadas por sus clientes, asumen riesgos y aprenden de sus errores, y tienen la capacidad y la experiencia para generar cambios. Están cambiando continuamente el sistema para que mejoren las organizaciones, habilidades colectivas para brindar valor a sus clientes.
- **Misión:** Las organizaciones exitosas tienen un claro sentido de propósito y dirección, metas organizacionales y objetivos estratégicos, y expresan una visión de cómo se verá la organización en el futuro. Cuando una organización cambia de misión subyacente, los cambios también ocurren en otros aspectos de la cultura de la organización. En la Figura 12 se muestran los rasgos culturales del modelo de Denison.



un total de 80 reactivos (García, 2017). El modelo de García (2017), está dividido en tres amplias fases (Input, Desarrollo y Output), dentro de las cuales se deberán realizar distintas acciones; dichas fases se describen a continuación:

**a) La fase del Input:** El punto inicial del modelo se origina al identificar alguna necesidad para llevar a cabo un diagnóstico, que permita detectar áreas de oportunidad y con base en eso, generar un plan de acción. Para ello resulta pertinente realizar un análisis previo de la situación general de la empresa (FODA) e identificar cómo la cultura abona al logro de los resultados de la organización. A partir de este pre-diagnóstico, el director deberá definir en qué grado debe estar impregnada la cultura de su empresa en cuatro dimensiones: Adaptabilidad, Misión, Participación y Consistencia, proporcionando con esto la Visión de la cultura, es decir, el estado ideal de la misma, información que servirá de insumo para que en la fase del output pueda compararse la cultura ideal vs. la cultura real.

**b) El Desarrollo:** Como ya se mencionó, esta fase es el corazón del modelo de diagnóstico, se compone de cuatro cuadrantes (dimensiones) regidos por dos ejes; el eje horizontal va en un continuo desde la Flexibilidad (extremo izquierdo), hasta la Estabilidad (extremo derecho); mientras que el eje vertical va desde la Orientación Externa (extremo superior) hasta la Orientación Interna (extremo inferior). Es importante señalar que en el centro de estos cuatro cuadrantes están localizadas las Creencias y Principios, que, retomando las aportaciones del padre de la cultura organizacional Edgar Schein, son considerados como lo más profundo de una organización y en muchas ocasiones difíciles de entender, pero ahí están, viven en la organización y conforman la esencia de la misma. En el extremo superior izquierdo se encuentra la dimensión Adaptabilidad, la cual es medida mediante cuatro factores: Aprendizaje Organizacional, Orientación al Cliente, Orientación al Cambio e Innovación. En el extremo superior derecho, se localiza la dimensión nombrada Misión, la cual se evaluará mediante la Dirección Estratégica del Negocio, las Metas y Objetivos planteados, la Visión y el Liderazgo Empresarial.

Por otra parte, en los cuadrantes inferiores se encuentra en el extremo izquierdo la dimensión Participación, apreciada a través del *Empowerment*, Orientación al Equipo, Capacidad de Desarrollo y Liderazgo Directivo; mientras que, en el extremo derecho, la Consistencia, en donde se localizan los Valores, Acuerdos, Coordinación e Integración y Procesos y Procedimientos.

Los factores de cada dimensión serán medidos a través de un cuestionario, mismo que debe ser aplicado a una muestra representativa de los empleados de la empresa (o a la población si el tamaño de la empresa así lo permite), arrojando como resultado el grado en que estas dimensiones son aplicadas en la empresa. Así mismo, para corroborar y profundizar más en los resultados obtenidos se propone la realización un *Focus Group* integrado por colaboradores de todas las áreas de la empresa para validar los datos arrojados por el cuestionario aplicado.

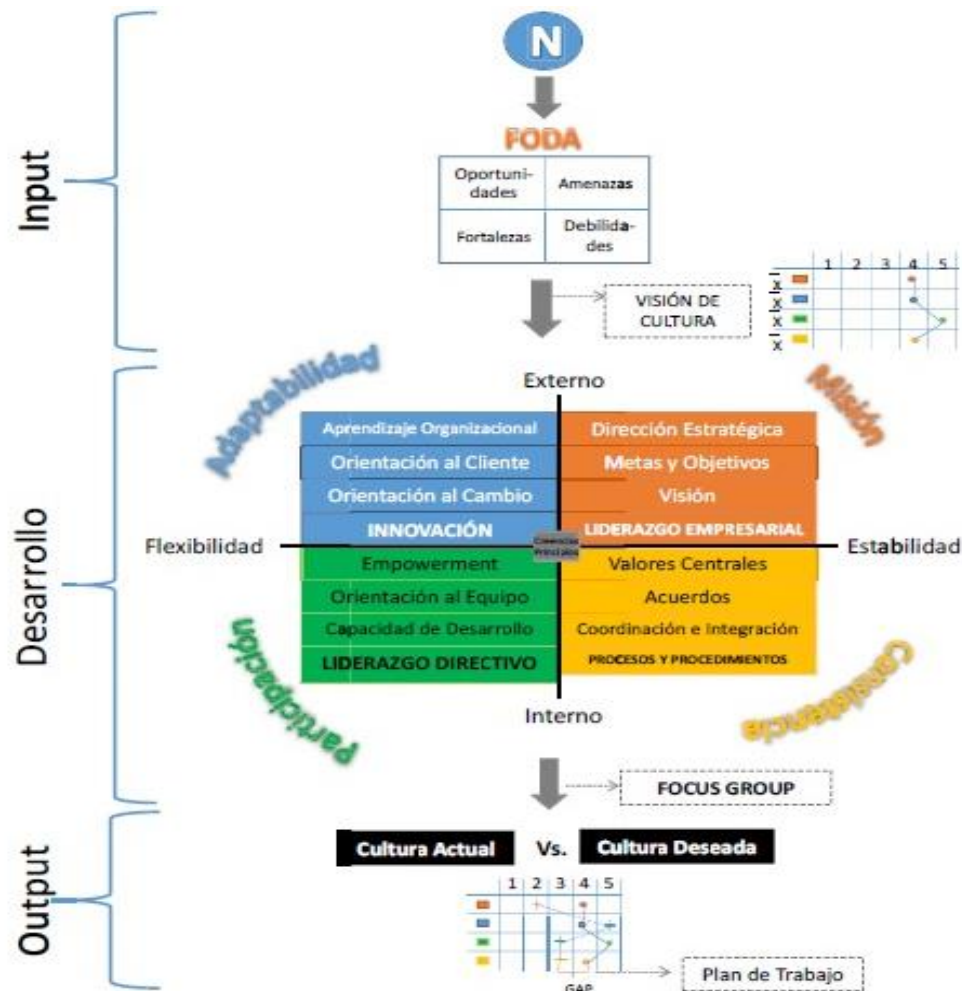
**c) La fase del Output:** Con la información obtenida en el *Focus Group* y los resultados de la herramienta aplicada (cuestionario), se procederá con una comparación de la cultura ideal plasmada en la fase del Input, contra la cultura real, arrojada en las dos herramientas aplicadas en la fase anterior (desarrollo), plasmando los resultados en una matriz que permita identificar claramente en qué dimensión se debe trabajar, y con base en ello, diseñar un plan de trabajo detallado (con actividades específicas, responsables y fechas de cumplimiento), que abone a cerrar las brechas identificadas y lograr la cultura ideal planteada por la empresa.

#### **2.2.2.5. El Nuevo Modelo de Diagnóstico de Cultura Organizacional**

En el apartado anterior, se explicó de manera general las fases del modelo, sin embargo, para tener una idea más clara de las variables que lo componen, en la siguiente imagen Figura 13 se muestra el modelo gráfico que, como ya se mencionó, resultó después de una revisión de los modelos existentes de diagnóstico de cultura organizacional; aunque la propuesta de Denison es la base, se añadieron variables de otros autores, de tal manera que se generó un modelo enriquecido, integral y de fácil comprensión.

**Figura 13**

*Nuevo modelo de diagnóstico de cultura organizacional*



*Nota.* Elaborado por García (2017).

### 2.2.2.6. Características de Cultura Organizacional

Hofstede (1991) expone que la cultura es holística, en cuanto se refiere a un todo que es más que la suma de sus partes; es históricamente determinada en cuanto refleja la historia de la organización; es socialmente construida por cuanto es creada y preservada por el grupo de personas que forman la organización; es difícil de cambiar; se relaciona con objetos de estudio de la antropología cultural, tales como mitos, rituales y símbolos; y es fundamentalmente un “programa”, en el sentido informático que se le atribuye al término.

Para Robbins (2004) la cultura organizacional es un sistema de significados compartidos por los miembros de una organización, que la distinguen de otras. Según este autor existen siete características básicas que captan la esencia de la cultura de una organización:

1. Innovación y correr riesgos: Grado en el que se alienta a los empleados para que sean innovadores y corran riesgos.

2. Minuciosidad: Grado en que se espera que los empleados muestren exactitud, capacidad de análisis y atención a los detalles.

3. Orientación a los resultados: Grado en que la gerencia se centra en los resultados más que en las técnicas y procedimientos para conseguirlos.

4. Orientación a las personas: Grado en que las decisiones de la gerencia toman en cuenta el efecto de los resultados en los integrantes de la organización.

5. Orientación a los equipos: Grado en que las actividades laborales se organizan en equipos más que individualmente.

6. Agresividad: Grado en que las personas son osadas y competitivas, antes que despreocupadas.

7. Estabilidad: Grado en que las actividades de la organización mantienen el estado de las cosas, en lugar de crecer.

### **2.2.3. Capital Tecnológico**

En el estudio de Casillas et al. (2014) refieren que una nueva especie de capital cultural se configura y valoriza en la universidad del siglo XXI: el capital tecnológico o cultura digital de los universitarios funciona cuando los estudiantes y docentes lo ponen en práctica para avanzar en su trayectoria. En todos los países se aplican políticas e iniciativas que enfatizan el uso de las Tecnologías de



Información y Comunicación (TIC) en la educación, y está ocurriendo un cambio social y cultural asociado a la informática que valoriza al conjunto de nuevas habilidades y saberes. Con la incorporación de las TIC, las universidades se están transformando de manera vertiginosa en sus diferentes espacios: en materia de difusión; en la enseñanza; en los nuevos modos de producir conocimiento; o en la gestión y la administración de las instituciones. Decenas de procesos como la consulta en línea y la operación de sistemas y plataformas están cambiando a través de la digitalización, y a pesar de que muchas han sido las resistencias al cambio, la dinámica social observada, al menos en los últimos quince o veinte años, ha hecho de su avance un proceso inexorable.

En las sociedades modernas la incorporación de las TIC a la vida cotidiana, al trabajo y a la escuela, es un rasgo que ha transformado las maneras de entender y de valorar los conocimientos. Su posesión es un atributo que diferencia a los individuos y les permite competir de mejor manera en muy diversos campos y espacios sociales. En la escuela el éxito y el fracaso están cada vez más asociados con los diferentes grados de dominio tecnológico. La educación es uno de los diversos campos sociales que han estado en constante adaptación en torno a los nuevos requerimientos de la sociedad de la información, especialmente, la educación superior porque la nueva economía se basa en el uso de las ideas más que en habilidades físicas y en la aplicación de tecnología innovadora, más que en la mera transformación de materiales (Lozano & Burgos, 2008). Todo esto, aunado con diversos factores como la globalización, la competitividad, la urgencia, cada vez mayor, de hacer más con menos, ha llevado al replanteamiento de las intenciones en las instituciones educativas tanto en el contenido de sus programas, como en la preparación de sus estudiantes y, por lo tanto, de las estrategias de aprendizaje y enseñanza, las herramientas auxiliares, los modelos educativos y todo aquello que envuelve al ambiente educativo donde uno de sus principales actores es el profesor.

El profesor de la educación superior enfrenta un doble reto, por un lado, mantener la actualización de sus saberes relacionados a su campo de especialización

y por otro lado adecuarse a las transformaciones que sufren las reglas que determinan su posición dentro del campo social donde escogió laborar. Es decir, el aprendizaje de las nuevas tecnologías y su aplicación dentro de las universidades son tanto un recurso para los profesores como una estratificación que determina su posición. Se analiza al capital tecnológico como un recurso y una estructura que los profesores encuentran dentro de las universidades (Salado et al., 2014).

Bourdieu (1987, como se citó en Salado et al., 2014) refiere al capital como una labor acumulada en forma material o incorporada/corporizada que permite apropiarse de poder social. Los capitales que permiten el acceso y ejercicio del poder, no se ciñen a los bienes materiales sino abarcan cuestiones culturales y relacionales. Los capitales tienen sentido para la acción social de los individuos, no únicamente como elementos en sí mismos, sino como medios que generan y mantienen la estratificación de una sociedad. Las distintas organizaciones de la sociedad están relacionadas precisamente por el acceso, distribución y resultados sociales e individuales de estos capitales.

Los capitales no pueden ser entendidos en la propuesta original de Bourdieu únicamente como medios a disposición de los agentes sociales. Constituyen también elementos estructurales que condicionan el lugar y las posibilidades de acción. Es decir, son elementos de la agencia, pero también de la estructura. Es importante hacer esta aclaración especialmente cuando se pretende utilizar las teorías de este autor en temas de educación, donde como muestran Musoba y Baez (2009) la propuesta de Bourdieu es reducida de una explicación general sobre la formación de las clases sociales a una propuesta sobre los intereses individuales. En esta segunda versión, el foco de atención está puesto en la inversión que hacen los sujetos para lograr movilidad social. El convertir la propuesta de Bourdieu a una dimensión individual, la transforma en una propuesta sobre capital humano.

La teoría de los capitales de Bourdieu es parte de su explicación sobre la relación de los campos sociales, y con ello de la acción social. Para este autor las relaciones entre las personas se producen dentro de una búsqueda por el poder. Existen entonces diferentes variedades de capital, además del económico, como el

capital cultural y el capital social. En cada campo se pone en juego un tipo de capital específico por lo que se considera que en el campo de la educación el capital que está en juego es el cultural, en relación directa con el capital social y el simbólico (Salado et al., 2014).

El capital cultural, en el contexto educativo se referirá al conjunto de conocimientos y saberes que posee un sujeto y puede encontrarse, de acuerdo con Urióstegui (2009) en tres estados: capital incorporado, que se refiere al bagaje cultural obtenido en la familia, en la interacción con otros sujetos y en la escuela; el objetivo, tiene que ver con el acceso a libros o revistas, y el institucionalizado o títulos escolares que reconocen el capital cultural incorporado en las diferentes instituciones educativas. Como dijimos antes, las universidades son un campo social que tiene la función de producir y reproducir los elementos del capital social, no solamente para agentes sociales temporales de sus organizaciones (idealmente los estudiantes), sino para aquellos que son parte de su estructura. Por ejemplo, los profesores.

En lo que respecta a ellos, la organización de la universidad los jerarquiza a partir de la posesión de capital cultural. El papel que han tomado las nuevas tecnologías como una nueva base para la economía y en los procesos de globalización ha generado un entorno cambiante para los campos sociales y las organizaciones que se ubican dentro de ellos. Las universidades requieren desarrollar procesos que les permitan participar y asimilar las transformaciones constantes de la tecnología, pero también valorizar la posesión y uso de estos nuevos conocimientos. Dentro de las universidades, esto no sólo tiene como objetivo la adaptación de la organización a los cambios de su entorno, sino también como un mecanismo para asegurar su legitimidad.

Un impacto significativo de las TIC requiere de un “acceso real” que incluye: 1) acceso físico a la tecnología, 2) aplicación de la tecnología apropiada, necesidades particulares de las comunidades, 3) bajo costo para el uso de tecnología, soluciones comunitarias y sostenibles, 4) generación de capacidades, 5) contenido local relevante, cuestiones del idioma, para que sea relevante debe ser

del interés de las personas, contexto cultural, condiciones de alfabetización, 6) integración en las rutinas diarias, que la utilización de las TIC no represente una carga adicional, 7) factores socioculturales, inequidades diversas como de género y raza, 8) confianza en la tecnología, cuestiones de privacidad y seguridad, 9) un marco legal y regulatorio, 10) contexto económico local, incrementar ingresos comunitarios, distribución equitativa, 11) contexto y situación económica macro, políticas públicas y 12) voluntad política, estimular inversión en infraestructura y generación de capacidades, metas a corto plazo, intereses particulares (Betancourt, 2004).

Por lo tanto, resulta relevante analizar los usos y prácticas de las TIC desde la perspectiva del habitus en la teoría propuesta por Pierre Bourdieu. Este, junto con la conceptualización teórica del capital cultural, permite que el análisis respecto a cómo apropian, utilizan y se aprehenden las TIC por parte de los profesores y sus consecuencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las instituciones de educación superior, se observen de manera más integral (Salado et al., 2014).

El habitus, de acuerdo a Bourdieu, es un sistema de disposiciones a ser y hacer, resultado de la incorporación de las demandas y necesidades sociales que, a su vez, estructuran esquemas mentales que determinan la forma de percibir, pensar y actuar. Sin embargo, el habitus no debe verse necesariamente en un sentido determinista, ya que para que el determinismo se ejerza sin restricciones, el individuo debe estar desinteresado por completo en el análisis de sus prácticas y pensamientos (Capdevielle, 2011). Bourdieu afirma que los usos y aplicaciones de las TIC por parte de los docentes y que además se institucionalizan en las instituciones educativas, estará determinada por el habitus que origina prácticas, individuales y colectivas y, además, asegura la presencia activa de las experiencias, registradas en cada organismo bajo la forma de esquemas de percepción, de pensamientos y de acción (Salado et al., 2014).

El espacio en el cual situamos el comportamiento y las prácticas en torno a las TIC por parte del pedagogo está dado por el concepto de campo definido por Bourdieu que la refiere entre otras formas, definiendo aquello que está en juego y

los intereses específicos, que son irreductibles a lo que se encuentra en juego en otros campos o a sus intereses propios y que no percibirá alguien que no haya sido construido para entrar en ese campo (cada categoría de intereses implica inferencia hacia otros intereses, otras inversiones, que serán percibidos como absurdos, irracionales, o sublimes y desinteresados). Para que funcione un campo es necesario que haya algo en juego y gente dispuesta a jugar, que esté dotada de los habitus que implican el conocimiento y reconocimiento de las leyes inmanentes al juego (Bourdieu, 1990).

Partiendo de considerar a la educación como el espacio estructurado de posiciones o de puestos, donde los profesores que se encuentran en él, tienen propiedades en común e intereses específicos construidos y legitimados históricamente, la educación es un campo, cuyas condiciones para que funcione, tal como lo expresa Bourdieu, es que haya algo en juego y gente dispuesta a jugar, que en este caso sería la instrumentación de las TIC en el campo profesional, pero también académico de los profesores y que implicaría, de igual manera, que los agentes estén dotados de un habitus donde conozcan y reconozcan las leyes inmanentes al juego. Siguiendo esta alegoría, la universidad funciona como el campo donde se desarrolla esta competencia legítima. Esta organización provee las normas y certifica algunos de los capitales utilizados por los actores para acceder a un conjunto de recursos, roles y jerarquías (Salado et al., 2014).

Para los docentes de las instituciones de educación superior su capacidad de adaptabilidad al entorno social, incluyendo la interacción con las TIC, está caracterizada por las condiciones de su entorno, tanto en el ámbito privado (capacidad de acceso y adquisición, habilidades, propósitos) como en las condiciones que se le ofrecen en su entorno educativo (equipamiento institucional, capacitaciones, actualizaciones de currícula, así como por las reglas y normativas dentro de la institución educativa). Esta adaptabilidad genera una crisis porque, aunque es cierto que muchos sí utilizan las TIC, es innegable que pocos sacan el mejor provecho de estas, generando nuevas desigualdades como la brecha digital (Martínez et al., 2006).

Los conceptos desarrollados por Bourdieu, habitus, campo, capital cultural y simbólico, sirven para observar y comprender cómo se constituye la práctica en el uso de tecnología en el acontecer de los individuos, dentro de un marco institucional, puesto que quien se apropia de estas herramientas es capaz de convertirlas en elementos para potenciar su desarrollo y desempeño, no sólo en sus capacidades académicas sino para la vida (Salado et al., 2014).

En el estudio brecha digital entre estudiantes y profesores de la Universidad Veracruzana, que la llevó a cabo, Ramírez y Casillas (2012), proponen el concepto de capital tecnológico a partir del desarrollo de la teoría bourdeana sobre el capital cultural y lo definen de la siguiente manera: El capital tecnológico (kt) comprende al conjunto de saberes, savoir-faire y saber usar en su proceso de aprendizaje (sentido con que utilizan las TIC en las universidades). Su posesión es un atributo que diferencia a los individuos y les permite competir de mejor manera en muy diversos campos y espacios sociales. Consideramos que el kt también se puede medir en términos de: incorporado, objetivado e institucionalizado.

Se considera el capital tecnológico incorporado como aquel que es posible apreciar por medio del tiempo de trabajo invertido y otros procesos de aprendizaje (formales y no formales) durante el que se va construyendo el habitus (conjunto de disposiciones incorporadas/ estructuras estructurantes) y que resulta de un proceso de socialización que tiene un contenido (conocimientos, prácticas, instrumentos) y supone las condiciones de su operación (tiempo, dinero, valoración familiar). Saberes (conocimientos) de TIC; savoir-faire (utilización, uso, destrezas) sobre TIC; saber usar en su proceso de aprendizaje (sentido con que utilizan las TIC en la escuela) y que se propone medir a través del grado de dominio tecnológico que implica el conocer, usar y aplicar diferentes herramientas digitales.

El concepto de capital tecnológico se encuentra inmerso en las investigaciones sobre capital intelectual, algunos autores no hacen distinción entre el concepto de capital tecnológico y otros componentes y por lo tanto sus elementos se encuentran implícitamente en aspectos internos del negocio, capital organizativo o capital estructural, tales como los modelos propuestos por Kaplan y Norton

Edvinsson; Brooking y Motta; Bontis; Roos y Roos; Edvinsson y Malone; Sveiby; Euroforum. Sin embargo, a partir del Modelo Intelect y su evolución en el Modelo Intellectus, (Bueno et al., 2011) hacen una distinción dentro del capital estructural separando las capacidades organizacionales y las capacidades tecnológicas a las que ha denominado capital organizativo y capital tecnológico.

Se han visto esfuerzos investigativos para vincular la innovación con el capital intelectual de las empresas. Por ejemplo, en 1991 Edvinsson inició la primera estructura organizacional encargada de presentar el capital intelectual. Después junto con Malone, en 1997, escriben un libro sobre los indicadores que resultaron de las investigaciones llevadas a cabo en Skandia, una compañía sueca de servicios financieros y seguros que incluyó dos tipos de capital en su informe anual: el humano y el estructural. En este mismo libro se hace referencia a otras empresas que incursionaron en este sistema como Hughes Aircraft, Banco Imperial del Comercio de Canadá, Dow Chemical, entre otras (Edvinsson & Malone , 1999).

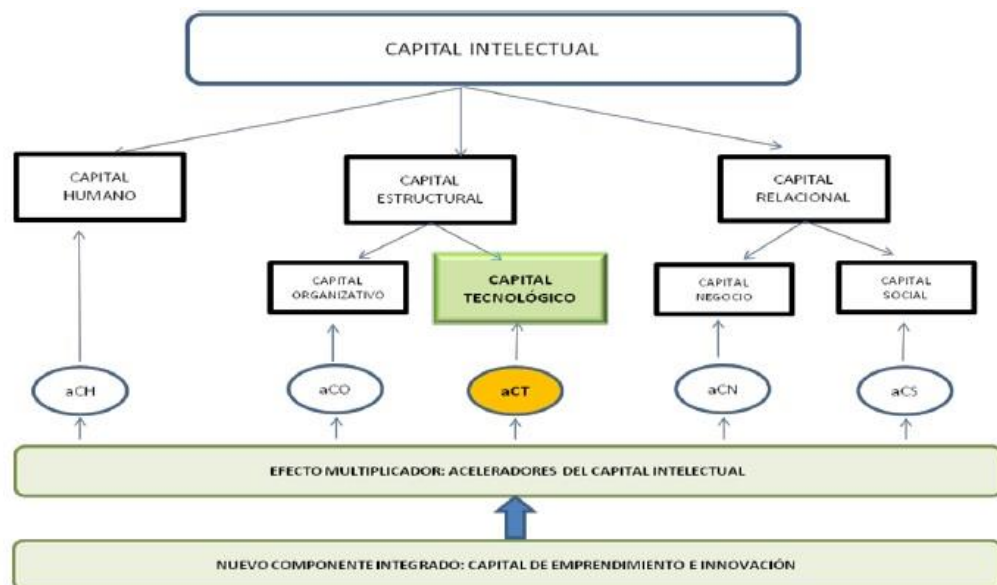
Zerenler et al. (2008) concluyen que las competencias distintivas de la compañía pueden ser el resultado del capital intelectual y que este último genera una mejor competencia en innovación. En su estudio de más de 90 empresas de la industria automovilística de Turquía encuentran que la innovación tiene una relación positiva con el capital humano, estructural y relacional (al que llama de clientes), siendo este último el más relevante.

En este sentido y dado que esta investigación tiene como unidad de análisis a los docentes de las Universidades de Tacna, se cita la definición planteada por (Bueno et al., 2011) que consideran el capital tecnológico como: un conjunto de intangibles de base técnica, o que están directamente vinculados al desarrollo de las actividades y funciones del sistema técnico de operaciones de la organización, responsables tanto de la obtención de productos con una serie de atributos específicos y del desarrollo de procesos de producción eficientes, como del avance en la base de conocimientos necesarios para desarrollar futuras innovaciones en productos y procesos.

El capital tecnológico se refiere el conjunto de intangibles directamente vinculados con el desarrollo de las actividades y funciones del sistema técnico de la organización, responsables tanto de la obtención de productos (bienes y servicios) con una serie de atributos específicos, del desarrollo de procesos de producción eficientes, como del avance en la base de conocimientos necesarios para desarrollar futuras innovaciones en productos y procesos. Capital tecnológico que se desarrolla a continuación en la Figura 14 como componente de la estructura del *Modelo Intellectus*: Capital tecnológico.

**Figura 14**

*Modelo Intellectus: capital tecnológico*



*Nota.* Elaborado por Bueno et al. (2011).

Dentro del contexto de la educación superior, el capital intelectual a menudo se ha descrito como compuesto por tres componentes que incluyen: capital humano, capital estructural y capital relacional (Ruta, 2009). El capital humano se refiere al valor intangible que se puede encontrar en las competencias, conocimientos, habilidades y experiencias de profesores, investigadores, personal directivo y administrativo y estudiantes. El capital estructural se refiere a los recursos que se pueden encontrar en la propia organización, como sus proyectos de investigación y



las bases de datos que posee, sus procesos de investigación y educación, su infraestructura de investigación, la cultura y la reputación de la universidad. Finalmente, el capital relacional se refiere a los recursos intangibles, que tienen el potencial de generar valor asociado a las relaciones internas y externas de la universidad.

Las universidades brindan una plataforma para que los académicos articulen sus ideas y conocimientos, y una función clave de la gestión del conocimiento universitario es servir como un depósito de conocimiento al que puedan acceder los miembros de la comunidad académica. Este repositorio se puede utilizar como una herramienta de diagnóstico para permitir que las universidades identifiquen cualquier brecha en las habilidades o el conocimiento dentro de su institución (Koperwas et al., 2017) y puede actuar como una fuente de ventaja competitiva para las universidades para permitir a los académicos avanzar en el conocimiento y hacer la institución se destaca en el mercado académico (Basu & Sengupta, 2007).

Existe una necesidad urgente de que las universidades administran su capital intelectual y procesos de gestión del conocimiento debido al creciente escrutinio sobre el uso del dinero público y la responsabilidad social, y la creciente competencia entre instituciones académicas debido a los niveles reducidos de financiamiento (Secundo et al., 2015). Se ha observado que, como organizaciones, las universidades a menudo operan de manera diferente a las que se encuentran en otros sectores y que, a diferencia de muchas organizaciones grandes, que tienen culturas corporativas fuertes, las universidades y otras instituciones académicas tienden a tener departamentos y disciplinas académicos muy complejos y dispares con culturas, que posteriormente pueden conducir a diferencias en las actitudes hacia el intercambio de conocimientos y el uso del capital intelectual (Lee, 2007).

En resumen, la utilización de las TIC en las instituciones de educación superior no es una cuestión de carácter solamente tecnológico, sino también social y cultural e implica una serie de suposiciones y conceptos, pero sobre todo es un capital utilizado en la competencia legítima por obtener una serie de recursos y posiciones jerárquicas (Salado et al., 2014).

### 2.2.3.1. Dimensiones de Capital Tecnológico

El capital tecnológico es el conjunto de objetos tecnológicos que son apropiados en su materialidad y en su significado simbólico. Dispositivos tecnológicos, recursos de conectividad, software, grado de actualización (versión) y se observa mediante el equipamiento, la conectividad y el gasto o la inversión en diferentes rubros respecto a los insumos de tecnología, el capital incorporado se constituye por los saberes que tiene el estudiante: dominio sobre paquetería y programas, así como otras habilidades relacionadas con las TIC. En el caso de las universidades el capital tecnológico es un conjunto de atributos que ayudan a la división de labores académicas, jerarquización y distribución de recursos (Salado et al., 2014). Considerando en cuenta los aspectos citados anteriormente que denotan cómo se llegó al concepto de capital tecnológico; a continuación, se mencionan cada uno de los modelos propuestos de capital intelectual y dentro de ellos los aspectos relacionados con el capital tecnológico y los elementos de carácter tecnológico que intervienen, como se aprecia en la Tabla 8 (Gil, 2003).

**Tabla 8**

*Aportaciones al estudio de capital tecnológico (capital tecnológico inmerso en otros componentes de capital intelectual)*

<b>Autores</b>	<b>Bloques</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Kaplan y Norton (1992)</b>	-Procesos internos de negocios.	-Procesos de innovación. -Procesos de operaciones. -Sistemas de información.	-% productos nuevos. -% productos patentados. -Introducción de nuevos productos. -Bases de datos -Software -Copyright
	-Aprendizaje y crecimiento.		
<b>Sveiby (1997)</b>	-Estructura interna	-Crecimiento e innovación	-Nuevos métodos y sistemas. -Inversión en sistemas de información.
			-% teletrabajo -Formación tecnológica
<b>Edvinsson (1996)</b>	-Capital Estructural	-Tecnología de la información.	-Calidad -Horas dedicadas al desarrollo -Gastos en investigación

<b>Brooking (1996)</b>	-Activos de propiedad intelectual. -Infraestructura	-Patentes y Copyright. -Derechos de Diseño. -Secretos comerciales -Sistemas de información y bases de datos	-No propone indicadores cuantitativos concretos.
<b>Roos y Roos (1997)</b>	-Capital organizativo	-Desarrollo de productos. -Capacidad de producción. -Control de calidad.	-% productos nuevos. -% productos desarrollados en cooperación. -Gastos en I+D -Tasa de éxito en desarrollo de nuevos productos. -Inversión en tecnologías de la información.
<b>Bontis (1996)</b>	-Capital estructural cómo	-Tecnologías de la información. -Nuevas ideas. -Soporte a la innovación.	-Facilidad de acceso a sistemas de información. -No. de nuevas ideas. -No. De nuevas ideas implantadas. -Existencia de procesos de apoyo a la innovación.
<b>Modelo Intellect (Euroforum1998)</b>	-Capital Estructural cuándo	-Propiedad Intelectual -Tecnología en proceso -Tecnología de producto -Procesos de apoyo -Captación de conocimiento -Transmisión del Conocimiento. -Tecnología de la Información. -Procesos e Innovación	-No. De patentes -No. Procesos documentados -No. De líneas de productos -No. De promociones -Movilidad del personal. -No. De referencias aportadas -No. PC/ empleados -Tempo de desarrollo de los procesos. -No. Lanzamiento/ año -Reducción de errores en los procesos.

*Nota.* Elaborado por Gil (2003).

De igual manera, en la Tabla 9 se cita el modelo Intellectus como referente principal, ya que tiene en cuenta de manera separada el capital tecnológico y ha sido aplicado en los organismos y centros de investigación.

**Tabla 9**

*Aportaciones del Modelo Intellectus al capital tecnológico (capital tecnológico como un nuevo componente de capital intelectual)*

<b>Autores</b>	<b>Bloques</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Modelo Intellectus (2011)	Capital Tecnológico	-Esfuerzo en I+D	-Recursos financieros y humanos en I+D
		-Dotación tecnológica	-Inversión en tecnología
		- Propiedad Intelectual	-Tecnología de la producción, TIC
		-Vigilancia tecnológica	

*Nota.* Elaborado por Bueno et al. (2011).

A continuación, se describen cada uno de los elementos que componen el Capital tecnológico en el Modelo Intellectus:

**a) Esfuerzo I+D**

De acuerdo con el Manual de Frascati (2002) el concepto de Investigación y Desarrollo (I+D) consiste en el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.

La I+D comprende la actividad científica de tres tipos: investigación básica, investigación aplicada y el desarrollo experimental, como se muestra en la Tabla 10 el esfuerzo I+D corresponde a la asignación de recursos necesarios que permiten lograr el objetivo en un determinado período. Dentro del esfuerzo I+D se encuentra el personal I+D que está calculado por el costo de salarios y remuneraciones anuales dependiendo de la formación y categoría (investigadores principales, técnicos, profesionales de apoyo, etc.) y los recursos financieros empleados para la compra de materiales, suministros y equipos de I+D, instalaciones de investigación.

**Tabla 10***Tipos de investigación y desarrollo experimental*

<b>Tipo</b>	<b>Definición</b>	<b>Características</b>
<b>Investigación Básica</b>	“Consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden fundamentalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada”.	Análisis desde el origen y propiedades con el fin de formular hipótesis, teorías y leyes. Los resultados de este tipo de investigaciones generalmente se publican en revistas científicas o en conferencias. Este tipo de investigaciones es mucho más frecuente en las universidades y centros de investigación adscritos a ellas.
<b>Investigación Aplicada</b>	“Trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico”.	Se encarga de buscar los usos que se le pueden dar a la investigación básica. Determinar nuevos métodos o formas para alcanzar los objetivos y solucionar los problemas específicos. Logra que la investigación aplicada sea operativa y a menudo patentada.
<b>Desarrollo Experimental</b>	“Consiste en trabajos sistemáticos fundamentados en los conocimientos existentes obtenidos por la investigación o la experiencia práctica, que se dirigen a la fabricación de nuevos materiales, productos o dispositivos, a establecer nuevos procedimientos, sistemas y servicios, o a mejorar considerablemente los ya existentes”.	Transformación de los conocimientos adquiridos en programas operativos, tales como metodologías, ensayos, nuevos productos.

*Nota.* Elaborado por la Organización para la cooperación y desarrollo económicos (OCDE, 2003), Manual de Frascati (2002).

En ese marco, el esfuerzo I+D en los proyectos de investigación de las Universidades, puede tener distintas fuentes de financiación provenientes de entidades públicas y privadas. Por lo general, la principal fuente es la propia universidad, que a través del área de investigación o departamento general de investigaciones administra y asigna los recursos; a ello se suman los recursos logrados a través de convenios con otras instituciones, empresas y estado.

En el estudio de Bueno et al. (2011) analizan al esfuerzo en I+D: por investigación (I) se entiende la realización de trabajos creativos que se emprenden de modo sistemático con el fin de aumentar el volumen de conocimientos sobre la realidad. El desarrollo (D) es la incorporación de tales conocimientos para concebir nuevas aplicaciones. Este se compone de las siguientes variables objeto de medida:

- Gasto en I+D: Incluye los gastos internos (tanto los corrientes como los de capital) en los que la organización incurre para desarrollar las actividades de I+D.
- Personal en I+D: Hace referencia a la plantilla (en personas “Equivalentes de Dedicación Plena” = EDP’s) de la organización dedicada a actividades de I+D.
- Proyectos en I+D: Se refiere a los trabajos de I+D organizados en torno a proyectos, bien sean realizados de forma independiente o en colaboración con otros agentes.

#### **b) Dotación Tecnológica**

Se menciona a los recursos utilizados de naturaleza tecnológica, tales como equipos e instrumentos necesarios para las actividades de Investigación utilizados por los departamentos de I+D de las universidades, centros de investigación y empresas. Dentro de este componente se encuentran los laboratorios con equipos adecuados para el desarrollo de la investigación según la disciplina, los softwares necesarios para el desarrollo de I+D incluyendo las licencias y las aplicaciones del mismo, Organización para la cooperación y desarrollo económicos (OCDE, 2003).

Bueno et al. (2011) definen a la dotación tecnológica como: Un conjunto de conocimientos, métodos y técnicas que la organización incorpora a los procesos para que sean más eficaces y eficientes, no incluidos en el “Esfuerzo en Investigación más Desarrollo más Innovación tecnológica I+D+i” y acumulados mediante fuentes externas. Su interpretación debe hacerse en el mismo sentido que el anterior elemento. Este se compone de las principales variables objeto de medida:

- Compra de tecnología: Esfuerzo destinado a la incorporación de nueva tecnología a la cartera de la empresa que no ha sido desarrollada internamente a través de proyectos de I+D+i (sistemas tecnológicos, patentes, licencias, etc.).
- Dotación de tecnologías de la producción: Conjunto de conocimientos tecnológicos incorporados en bienes de equipo e instrumentos necesarios para las actividades de producción de bienes y servicios.
- Dotación de tecnologías de la información y de las comunicaciones: Conjunto de desarrollos tecnológicos y aplicaciones para el tratamiento de la información que facilitan la captación, almacenamiento, localización, transmisión y explotación de conocimiento tecnológico y sirven, por tanto, para mejorar los niveles de eficacia y eficiencia de los procesos productivos.

### **c) Propiedad Intelectual**

La Organización mundial de la Propiedad intelectual – OMPI la define como: “Toda creación del Intelecto humano”, es decir, defiende y protege los derechos a los creadores en los campos científicos, literarios y artísticos.

Los derechos de propiedad intelectual se dividen en dos ramas: Derechos de autor que se refiere a las obras literarias y artísticas; y propiedad industrial que se refiere a patentes para proteger las invenciones, diseños industriales y por otra parte a marcas, nombres y designaciones comerciales.

Las patentes es el derecho de propiedad intelectual sobre una invención de carácter tecnológico desarrollada por cualquier persona, empresa o entidad pública. Estas son concedidas por la Oficina general de patentes, luego de un riguroso proceso de comprobación y validación de la originalidad de dicha invención. (OCDE, 2003).

En la investigación de Bueno et al. (2011) definen a la propiedad intelectual e industrial: Como volumen de conocimientos protegidos legalmente que otorgan a la empresa que los ha creado el derecho a su explotación en exclusiva durante un tiempo y espacio determinados. El resto de elementos que pudieran integrarse en la

propiedad intelectual, pero que han sido comprados en los mercados de tecnologías se recogen en la variable “Compra de tecnología”, incluida dentro del elemento “Dotación tecnológica”. Puede considerarse un elemento representativo del grado de desarrollo y avance en la base de conocimientos tecnológicos y es indicativo, tanto de la calidad del nuevo conocimiento, como de su grado de novedad. Se compone de estas variables:

- Patentes y modelos de utilidad: Título otorgado por la administración competente que confiere a su propietario el monopolio en la explotación industrial y comercial de la invención patentada, durante 20 años para las patentes y 10 para los modelos de utilidad en un área geográfica determinada.
- Marcas registradas: Una marca comercial o de servicio registrado es una palabra, frase, eslogan, diseño o símbolo usado para identificar bienes y servicios y distinguirlos de los que otros ofrecen. La marca comercial no solamente permite la identificación de bienes y servicios, sino también representa el prestigio de sus fabricantes.
- Licencias: Acuerdo bilateral por el cual una parte, el titular de los derechos de explotación (licenciante), otorga a la otra parte, el usuario o cliente (licenciado), el derecho a utilizar los conocimientos, métodos, procesos o sistemas productivos a cambio de un precio, conservando el titular la propiedad sobre el mismo.
- Secreto industrial: Toda información de aplicación industrial o comercial que guarde una persona física o jurídica con el carácter de confidencial, que le permita obtener o mantener una ventaja competitiva o económica frente a terceros en la realización de actividades económicas y respecto de la cual haya adoptado los medios o sistemas suficientes para preservar su confidencialidad y el acceso restringido a la misma.
- Dominios en internet: Nombres y palabras que seleccionan las organizaciones para identificar sus direcciones electrónicas registradas



como sitios en la red de internet, definidos como lugares virtuales donde puede comercializar sus bienes y servicios en la red.

**d) Vigilancia Tecnológica:**

Bueno et al. (2011) conceptualizan a la vigilancia tecnológica: como sistema de alerta o de gestión organizada y permanente o conjunto de herramientas, técnicas para captar información tecnológica del exterior de la organización que expresa la capacidad para analizarla y convertirla en conocimiento para la adopción de decisiones que faciliten anticiparse a los cambios y sostener las ventajas competitivas, por ello, también es conocida como Inteligencia competitiva o procesos de inteligencia organizativa para hacer frente al cambio, turbulencia e incertidumbre del entorno. Se compone de estas variables:

Información sobre patentes: Bases de datos y aplicaciones para conocer y seguir los procesos de creación de patentes y su inventario en relación con la actividad económica de la empresa.

Conocimiento sobre la actividad tecnológica de la competencia: Base de conocimiento disponible y fuentes de información técnica sobre los desarrollos tecnológicos y actividades de I+D existentes en los competidores.

- Información sobre líneas de investigación y tecnologías emergentes: Bases de datos disponibles y fuentes de información técnica relativas a las líneas principales en relación con las líneas de investigación y a las tecnologías emergentes relacionadas con el negocio de la empresa.
- Conocimiento de posibles asociaciones con empresas para I+D: Información relevante sobre las empresas y líneas de posible asociación en proyectos conjuntos de I+D, relacionados con el negocio de la empresa.
- Localización de tecnologías sobre las que solicitar licencias: Bases de datos y fuentes de información técnica relativas a la localización de tecnologías que pueden ser objeto de solicitud de licencia para el desarrollo del negocio de la empresa.

La dificultad para medir el capital intelectual en universidades latinoamericanas acentúa su poco interés, a pesar de su relevancia en la economía del conocimiento (Mercado, 2016). Actualmente los recursos basados en las tecnologías que están abanderadas por internet y otras tecnologías emergentes han impactado en el desarrollo de la producción científica.

Capital tecnológico, comprende al conjunto de saberes, savoir-faire y saberes prácticos usados en el proceso de aprendizaje (sentido con que utilizan las TIC en la escuela). Su posesión es un atributo que diferencia a los individuos y les permite competir de mejor manera en muy diversos campos y espacios sociales. Consideramos que el capital tecnológico, en cuanto nueva especie del capital cultural también se puede medir en sus propios términos, en sus formas: Incorporada, Objetivada e Institucionalizada como podemos apreciar en la Tabla 11 (Casillas & otros, 2014).

**Tabla 11**

*Capital tecnológico: incorporada, objetivada e institucionalizada.*

Formas o expresiones del capital tecnológico	Indicadores básicos para su medición
<b>Capital Tecnológico Incorporado</b>	<b>Grado de apropiación Tecnológica:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de apropiación Tecnológica</li> <li>• Grado de afinidad con las TIC</li> <li>• Socialización básica y secundaria en TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación de Archivos</li> <li>• Administración de dispositivos</li> <li>• Programas y sistemas de información propios de la disciplina</li> <li>• Creación y manipulación de contenido de texto y texto enriquecido</li> <li>• Creación y manipulación de datos</li> <li>• Creación y manipulación de contenido multimedia</li> <li>• Comunicación</li> <li>• Socialización y colaboración</li> <li>• Ciudadanía Digital</li> <li>• Literalidad Digital</li> </ul>
<b>Capital Tecnológico</b>	<b>Grado de afinidad con las TIC</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepciones, actitudes y valoraciones sobre las TIC</li> </ul>
	<b>Socialización básica y secundaria en TIC</b>
	Antecedentes familiares, sociales y escolares

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de inculcación</li> <li>• Grado de familiaridad</li> </ul>
<b>Capital Tecnológico Objetivado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo disponible</li> <li>• Conectividad</li> <li>• Inversión en equipo y servicios en TIC</li> <li>• Inversión en Aplicaciones, licencias y accesorios.</li> </ul>
<b>Capital Tecnológico Institucionalizado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número Cursos de capacitación</li> <li>• Diplomas y certificados</li> </ul>

*Nota.* Elaborado por Casillas, Ramírez y Ortiz (2014). Medición del capital tecnológico en sus formas: incorporada, objetivada e institucionalizada.

El capital tecnológico incorporado comprende tanto la socialización básica (que refiere a los antecedentes en el acceso a las TIC), el grado de apropiación tecnológica (que refiere al dominio de las TIC) como el grado de afinidad que tienen las personas respecto de las TIC. Este capital se puede apreciar a través de medir el tiempo de trabajo invertido y otros procesos de aprendizaje (formales y no formales) durante el que se va construyendo el *habitus* -conjunto de disposiciones incorporadas/ estructuras estructurantes (Bourdieu, 1980). Resulta de un proceso de socialización que tiene un contenido (conocimientos, prácticas, instrumentos) y supone las condiciones de su operación (tiempo, dinero, valoración familiar). Comprende el conjunto de saberes (conocimientos) de TIC; *savoir-faire* (utilización, uso, destrezas) sobre TIC, y el conjunto de saberes prácticos aplicados en el proceso de aprendizaje (sentido con que los estudiantes utilizan las TIC en la escuela). Los saberes digitales que se utilizó en la presente investigación para la medición del grado de apropiación tecnológica que implica conocimiento, uso y aplicación, frecuencia e intención están compuestos por ocho saberes informáticos y dos saberes informacionales que están agrupados de la siguiente manera:

- Manipulación de Archivos. Manejo local (memorias USB, CD) y global (cómputo en la nube) de archivos.
- Administración de dispositivos. Uso y cuidado de dispositivos digitales (tabletas, teléfonos inteligentes, computadoras portátiles, impresoras, cañones).
- Programas y sistemas de información propios de la disciplina del sujeto. Programas relacionados con una disciplina o campo de estudios en

particular, uso de revistas electrónicas, páginas web, blogs, bases de datos especializadas, bibliotecas virtuales, repositorios de contenido.

- Creación y manipulación de contenido de texto y texto enriquecido. Uso de funciones de edición (formato del texto, imágenes, hipervínculos, comentarios, índices automáticos, citas, numeración, revisión de ortografía) en procesadores de texto y funciones de presentación en programas administradores de presentaciones.
- Creación y manipulación de datos. Uso y administración de conjuntos de información, bases de datos, hojas de cálculo.
- Creación y manipulación de contenido multimedia. Crear, capturar, grabar, transferir, visualizar, editar, conversión de audio, video e imagen.
- Comunicación. Uso de *WhatsApp*, chat, correo electrónico, redes sociales, plataformas de aprendizaje distribuido, blogs, videollamadas y mensajes de texto.
- Socializar y colaborar. Uso de servicios de web social para seguir, leer, publicar (en blog) participar en foros, consultar wikis, usar redes sociales.
- Ciudadanía digital. Uso convencional de las grafías en contextos diversos de comunicación; uso de emoticones, palabras abreviadas, omisión de reglas ortográficas, tipo de letra diferente al estándar (color, tamaño, tipo de fuente), uso exclusivo de mayúsculas, uso de lenguaje formal/informal; así como consideraciones de seguridad para la publicación de información en web (contraseñas, geolocalización), integridad de información (antivirus, respaldos, accesos a sitios web) y uso responsable de la información y servicios informáticos (licencias de autor y software libre).
- Literalidad digital. Estrategias de creación de contenido, y búsqueda y validación de información especializada en buscadores y repositorios digitales.

El estado objetivado comprende el conjunto de objetos tecnológicos que son apropiados en su materialidad y en su significado simbólico. Dispositivos tecnológicos, recursos de conectividad, software (original/apócrifo), grado de

actualización (versión), dominio sobre paquetería y programas. Se puede observar a través de:

- Disposición de Objetos como la computadora de escritorio, laptop, tableta, celular inteligente; tipo de marca y tipo de posesión (propiedad, prestada, asignada por la institución).
- Conectividad tipo y lugar de acceso a internet (en casa, lugar de trabajo, universidad, casa de alguien más, sitio público con costo o sin costo, teléfono móvil) velocidad y ancho de banda.
- Gasto. Inversión (en equipo, licencias de software, aplicaciones para móviles, accesorios de cómputo y para móviles); pago de servicios (teléfono e internet en casa, teléfono móvil, renta de tiempo en café internet); pago de cursos de cómputo o especializados con su disciplina (en su universidad o en otra escuela, en línea, en el lugar de trabajo, con beca o sin costo; asesoría o capacitación informal con amigos o familiares).

En su estado institucionalizado el capital tecnológico se refiere al conjunto de títulos, diplomas y certificados que validan, instituyen y reconocen saberes, conocimientos y habilidades tecnológicas. Que recubren de un valor simbólico al diploma (factor institución, grado de prestigio) y define un estatus jerárquico por el tipo de conocimiento. Se mide en términos del número de cursos y diplomas y certificados.

El grado de apropiación tecnológica comprende al conjunto de disposiciones, capacidades, habilidades, conocimientos, saberes prácticos – informáticos e informacionales–, tipos de uso y frecuencia con que son utilizadas las TIC en los procesos educativos. Por su parte, el grado de afinidad tecnológica nos invita a reflexionar sobre las actitudes, valores y representaciones sociales con que los individuos interactúan con los objetos y recursos tecnológicos (Casillas et al., 2014).

#### **2.2.4. Producción Científica**

Las universidades son organizaciones basadas en el conocimiento tienen un papel importante en la creación, transferencia y difusión del conocimiento a través de la investigación (Fullwood et al., 2013). A diferencia de otros tipos de organizaciones donde el objetivo del intercambio de conocimientos generalmente está motivado por las ganancias, el impacto del intercambio de conocimientos en la academia tiene el potencial de tener un impacto más significativo que el de las organizaciones empresariales (Cheng et al., 2009).

La investigación científica como parte de la ciencia, es una actividad que permite generar conocimiento, un proceso cuyo objetivo final es la comunicación de ese conocimiento. La creación de este discernimiento implica la planificación, ejecución y comunicación científica, este último implica un proceso de difusión científica que se denomina producción científica o producción académica. La producción científica combina el uso de la razón y la evidencia encontrada para ser comunicada dentro de una comunidad de expertos denominada comunidad científica (Piedra & Martínez, 2007).

Las universidades forman parte del sistema general de conocimiento y por lo tanto son representantes dinámicos de la sociedad del conocimiento que contribuyen al desarrollo económico, político y social de los países. Por este motivo, la Universidad es objeto de importantes análisis por psicólogos, sociólogos, economistas y científicos en general. El reto actual es pasar de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. En la sociedad del conocimiento se busca construir y aplicar el conocimiento de manera colaborativa para resolver los problemas. Esto implica el trabajo en comunidad, para que se mejoren las condiciones de vida; hay apoyo en la tecnología, pero no se depende exclusivamente de esta (Tobón et al., 2015).

Derivado de lo anterior, las prácticas profesionales actuales están llenas de acciones de aprendizajes informales, entrelazadas con el ejercicio cotidiano de procesos para generar, seleccionar, asimilar y verificar el conocimiento en la

práctica real. En la época moderna el conocimiento avanzado está entrelazado con el conjunto de la actividad social. El proceso de generación y difusión del conocimiento tiende a realizarse de manera cotidiana en multitud de instituciones y se conforman redes humanas e informáticas para manejar este saber (Ortega et al., 2015).

El término Producción Científica está asociado a la productividad de las Universidades, grupos y centros de investigación. Autores como Print y Hattie (1997) y Bozeman y Lee (2003) ponen de manifiesto que los resultados formales de la investigación en las universidades se denominan producción científica. Hurley (2003) manifiesta que la producción científica se obtiene en el momento de ser publicada en artículos, libros, patentes, entre otros, y por lo tanto la productividad de los científicos se mide en términos del número de resultados generados y publicados en un determinado período.

La producción científica es considerada como la parte materializada del conocimiento generado, es más que un conjunto de documentos almacenados en una institución de información. Se considera también que contempla todas las actividades académicas y científicas de un investigador. Este fenómeno se encuentra ligado a la mayoría de los acontecimientos en los que se ven involucradas las personas, cotidianamente, por lo que la evaluación de la misma, atendiendo al resultado de los trabajos de investigación e innovación, no es una práctica reciente en las diversas áreas disciplinares. Su estudio se ha intensificado y sistematizado a partir de las últimas dos décadas (Piedra & Martínez , 2007).

La producción científica también está relacionada con el rendimiento científico, un término complejo que está basado en los resultados que se obtienen a partir de la participación en proyectos de investigación presentados y ejecutados. En este sentido, la producción científica es un indicador del rendimiento científico y por lo tanto es el resultado de la suma de todos los productos generados por los centros de investigación (Bermeo, 2007). Pino y otros refieren que las revistas científicas son el modo más común de comunicación formal de la ciencia, los trabajos publicados en revistas de prestigio y número de patentes registradas se

consideran indicadores de producción científica que miden el desempeño de los investigadores (como se citó en Melgar, 2017).

#### **2.2.4.1. Antecedentes de la Producción Científica**

A partir de finales del siglo XIX, la producción científica se convirtió en tema de interés para las universidades; de acuerdo con Clark (1997), en 1810 la Universidad de Berlín, además de la labor en la docencia, se interesaron por las labores investigativas. Esta nueva acción o función de la universidad, se convirtió en referencia para las demás universidades europeas, que emplearon esfuerzos para la investigación dando lugar a un aumento en el nivel científico, superior en aquella época a Estados Unidos. No obstante, debido a los problemas que se presentaron después de la Segunda Guerra Mundial y a las consecuencias que estas dejaron, muchos científicos europeos emigraron a Estados Unidos y aumentaron el desarrollo científico de este país. Después entre los años 1970 y 1990 empezó a aumentar los centros de investigación y la publicación de artículos científicos (Rodríguez & Páez, 2009). Asimismo la publicación de libros y revistas, aparece en el siglo XX en la década de los sesenta, el almacenamiento de conocimiento a través de medios magnéticos, lo que permite un rápido aumento de la información, almacenamiento y distribución por medios informáticos y telemáticos, que dieron origen a las bases de datos científicas, facilitando además compartir el conocimiento a nivel mundial. Además el interés por distinguir los factores determinantes de la producción científica se remonta a principios del siglo XX, cuando se publicó la primera colección sistemática de datos sobre artículos científicos por autor y la fuerte evidencia de la existencia de grandes diferencias entre los individuos. Los primeros indicios apuntan a un interés por relacionar aspectos demográficos y el impacto de las políticas académicas institucionales y planes de incentivos de un país; factores que han sido objetos de estudio desde entonces (Lissoni & Breschi, 2001).



#### **2.2.4.2. Definición de Producción Científica**

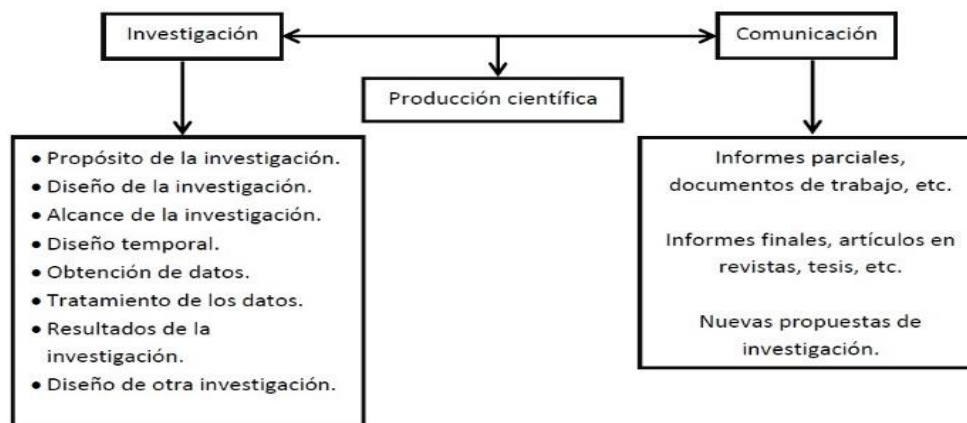
En esencia, la investigación científica no es sino la aplicación del método científico, con sus correspondientes técnicas y procedimientos, para alcanzar un conocimiento objetivo y riguroso, respondiendo a las muchas interrogantes que se plantea el ser humano sobre la realidad objeto de preocupación, bien porque no conoce la respuesta adecuada bien porque se desea profundizar en las respuestas disponibles, que se consideran perfectibles y merecedoras de profundización (Pérez, 1994).

La investigación científica es el proceso y actividad que permite resolver un problema científico. La investigación no culmina con la obtención de un resultado y la refutación o aceptación de alguna hipótesis, el proceso que continúa a la investigación es la difusión o comunicación de ese resultado hacia la comunidad científica. Para que la investigación logre comunicarse debe pasar por el proceso de “producción científica”, es decir el proceso que permita resumir la investigación y plasmarla en escrito para su futura comunicación. El proceso de producción científica (PC) implica el conocimiento y aplicación de técnicas y métodos de argumentación y redacción científica, así como de los géneros discursivos que permitan plasmar en el papel los hallazgos de una investigación.

En la Figura 15 se visualiza la relación existente entre el proceso de investigación, producción científica y comunicación científica. La PC es el proceso por el cual el investigador plasma en escrito los resultados de una investigación para su posterior comunicación a través de un canal de difusión (Maletta, 2009).

**Figura 15**

*Interrelación de la investigación, comunicación y producción científica*



Nota. Elaborado por Maletta (2009).

La producción científica culmina con el proceso de comunicación o publicación científica; siendo los principales canales de publicación las revistas científicas a través de artículos científicos. Para que una nación se desarrolle científica y tecnológicamente debe otorgar prioridad a la formación de investigadores/especialista, mejorar el sistema de la Educación Superior con un enfoque en el desarrollo del conocimiento y facilitar el intercambio de información científica y tecnológica (Nascimento, 2000).

### **2.2.4.3. Dimensiones de la Producción Científica**

Las principales formas de producción científica de una investigación son los artículos científicos, entendiendo a un artículo científico como el tipo de publicación científica que muestra los primeros resultados de una investigación. En la Tabla 12 se aprecia que también es posible comunicar los resultados de una investigación a través de ponencias, conferencias, simposios, informes, documentos de trabajo, libros, cartas, reseñas, monografías y tesis. Todos forman parte de los tipos de producción científica, todos cumplen el mismo fin: difundir a la comunidad científica lo que el investigador ha realizado.

**Tabla 12***Tipos de producción científica*

Textos breves
<p><b>A. Artículos para revistas, congresos y/o conferencias.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artículos originales (de investigación).</li> <li>• Artículos de revisión bibliográfica.</li> <li>• Artículos teóricos o metodológicos</li> </ul> <p><b>B. Otros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resúmenes.</li> <li>• Posters académicos y/o científicos.</li> <li>• Comentarios o cartas referidas a un artículo o libro.</li> <li>• Comunicaciones breves sobre avances o investigaciones.</li> <li>• Reseñas de libros.</li> <li>• Propuestas de investigación.</li> </ul> <p><b>C. Textos extensos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tesis.</li> <li>• Libros expositivos (tratados, libros monográficos).</li> <li>• Libros de texto para la enseñanza.</li> <li>• Informes técnicos.</li> </ul>

*Nota.* Tipos de producción científica. Elaborado por Maletta (2009).

Entre las principales categorías de los productos científicos escritos podemos mencionar:

- **Documentos de trabajo:** Textos para discutir, no son revisados ni aprobados por revisores o pares; en algunas situaciones sí son revisados por colegas o directores.
- **Artículos en revistas científicas:** Principal forma de difusión de los resultados de una investigación. Sí son revisados por un comité editorial y un conjunto de pares revisores. Su proceso de publicación suele ser largo por las exigencias de las revistas, los editores y los expertos revisores.
- **Ponencias en congresos y reuniones científicas:** Presentaciones orales de los resultados de una investigación; si llegan a ser publicados adquieren el estado de un artículo científico. Para que puedan ser registrados en actas o en resúmenes deben ser revisados por un grupo científico encargado del evento.

- **Tesis universitarias:** Investigaciones científicas evaluadas y revisadas con un fin legal para optar un título académico. No siempre están disponibles para su lectura y adquisición a menos que se cuente con el permiso del autor y de la institución donde se realizó la sustentación.
- **Informes técnicos:** Trabajos realizados por consultores, con fines laborales de organismos académicos y no académicos. No suelen publicarse ni estar siempre a disposición del público.
- **Libros:** Trabajos de síntesis de múltiples investigaciones, revisiones y experiencias de un investigador o un grupo de trabajo. Los libros pueden tener la función de ser libros de textos (para la enseñanza de los estudiantes) y libros de divulgación (de investigaciones de una especialidad con un lenguaje especializado)

Si bien existen distintos tipos de producción científica, no todos los trabajos llegan a publicarse, esto generalmente se debe a la falta de interés, la desconfianza en los resultados obtenidos, el desconocimiento y la falta de motivación, entre otras causas (Pozos et al., 2015). De todos los canales existentes para la publicación; son las revistas científicas los principales canales formales que facilitan la difusión de las investigaciones.

Korhonen et al. (2001) consideran que existen dos enfoques para evaluar el rendimiento en la investigación, uno orientado hacia los procesos y otro orientado hacia los resultados. El enfoque orientado a los procesos tiene la premisa de que un proceso de investigación con alta calidad produce resultados de alta calidad. El enfoque orientado hacia los resultados, propone varios métodos cuantitativos que se utilizan para medir los resultados, tales como el número de publicaciones, citas, ponencias, etc.

Al respecto, Avital y Collopy (2001) realizaron una extensa revisión literaria para entender mejor la productividad en la investigación; se basaron en 67 estudios sobre rendimiento de la investigación o la productividad de la investigación, en el que encontraron que el 72% correspondían a estudios explicativos y el 28% a estudios de la evaluación, considerando que cerca del 85%

de los estudios de evaluación fueron realizados a unidades y departamentos. Por lo tanto, los autores consideran que los estudios sobre producción científica se centran en dos aspectos; primero en evaluar, comparar y hacer una clasificación del rendimiento de los investigadores, mediante estudios que emplean métodos bibliométricos, cuantitativos y evaluación por pares. En segundo lugar, en hallar factores explicativos que facilitan la producción científica y tienen un efecto en el rendimiento de los investigadores.

Korhonen et al. (2001) proponen un sistema de evaluación teniendo en cuenta la calidad de la investigación, la actividad investigadora, el impacto y relación con otras instituciones científicas, como se aprecia en la Tabla 13.

**Tabla 13**

*Sistema de indicadores de evaluación a micro nivel del rendimiento de la investigación universitaria medido por su nivel de eficiencia*

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Producción científica</b>	<b>Calidad de la investigación</b>	Artículos publicados en revistas internacionales referenciadas. Libros y capítulos de libros publicados por editoriales reconocidas. Citaciones
	<b>Actividad investigadora</b>	Publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad (referenciadas). Ponencias en conferencias, reportes locales, reportes en revistas locales no referenciadas, documentos de trabajo y otros reportes no publicados. Presentaciones en conferencias
	<b>Impacto de la investigación</b>	Citaciones por otros investigadores Presentaciones en plenaria e invitaciones a conferencias internacionales. Número de coautores extranjeros en artículos de revistas.
	<b>Actividad en formación</b>	Número de estudiantes doctorales supervisados.
	<b>Actividad en la comunidad científica</b>	Pertenencia a mesas editoriales o comités científicos.

*Nota.* Sistema de indicadores de evaluación a micro nivel del rendimiento de la investigación universitaria medido por su nivel de eficiencia. Elaborado por Korhonen, Tainio y Wallenius, (2001).

Gulbrandsen (2000) considera que aún no hay especificaciones claras sobre la calidad de la investigación, fundamentalmente porque se basa en la evaluación dada a las propuestas y artículos publicados y no en el trabajo diario de los científicos. La calidad está vista en los escritos (incluyen problema, método, teoría, resultados, análisis y estilo de la escritura) y la originalidad en la relevancia científica y utilidad práctica. La calidad de la investigación científica se interpreta por la producción científica obtenida y el nivel en el que está clasificado, es decir, la producción científica se debe valorar de acuerdo a su solidez, originalidad, relevancia académica y relevancia práctica.

En este sentido, esto se ve interpretado en los diferentes modelos y ecuaciones de los países que pretenden medir a las universidades en materia de investigación de acuerdo a la calidad en la producción científica de los grupos y centros de investigación adscritos a ellas, teniendo en cuenta no solo los productos, sino la relevancia del producto, por ejemplo la revista donde es publicado, el carácter nacional o internacional de la revista, su aplicación en el contexto y los resultados que tienen un alto impacto social (Barrios, 2012).

Avital y Collopy (2001), identificaron como indicadores evaluativos de la producción científica aspectos relacionados con la reputación científica, número de productos e influencia externa, como se muestra en la Tabla 14.

**Tabla 14**

*Factores evaluativos de la producción científica*

<b>Factores</b>	<b>Factor</b>	<b>Indicadores</b>
	<b>Reputación</b>	Posición en una lista de miembros destacados
		Honores y premios recibidos
		Posiciones alcanzadas en asociaciones profesionales y revistas
		Invitaciones a ponencias
		Número de estudiantes doctorales supervisados
	<b>Producción</b>	Producción total en publicaciones
		Producción de publicaciones en revistas líderes
		Producción de publicaciones en revistas seleccionadas para públicos especializados
		Publicación en revistas de mayor impacto

<b>Factores evaluativos de la producción científica</b>	Producción de publicaciones per cápita Producción de publicaciones ajustadas al número de coautores. Producción de publicaciones ajustadas al índice de calidad de la revista de publicación. Producción de publicaciones ajustadas al índice de eficiencia del impacto de citaciones de la revista de publicación.
<b>Influencia externa</b>	Recuento de citaciones de las revistas (Science Citation Index). Recuento de citaciones de los libros de texto Recuento de citaciones de los escritos más frecuentemente citados.

*Nota.* Factores evaluativos de la producción científica. Elaborado por Avital y Collopy, (2001).

#### **2.2.4.4. Sistema de Indicadores para los Docentes – Investigadores**

Hardy (2019) la definición de sí una persona es experta o no en una temática o actividad se realiza a partir de criterios diversos que dependen de varios factores como son, fundamentalmente, el tipo de actividad, los años de trabajo en la temática o actividad, los resultados obtenidos, entre otros. Por otra parte, también incide en el establecimiento de los criterios el objetivo para el cual está siendo seleccionado el experto. En el estudio de Hardy et al. (2015) analizaron la definición de trabajo para el concepto “experto” que los autores asumieron para el desarrollo del sistema de indicadores para los docentes - investigadores:

Profesional de alto nivel con reconocida experticia en un área determinada, poseedor de un sistema de conocimientos actualizados, habilidades, hábitos, valores que le permiten resolver problemas, producir, concebir, juzgar y liderar proyectos, estrategias y tecnologías, participar en la formación de otras categorías de personal y sus resultados y contribuciones dentro y fuera de los límites de su organización prestigian y dan visibilidad, proyección y reconocimiento a la propia institución en la que labora. (p.4)

La formación de los expertos en una entidad de ciencia, tecnología e innovación fue valorada por Hardy et al. (2015) a través de un sistema de indicadores compuesto por dos dimensiones: cualificación del experto y gestión del

experto con sus variables e indicadores. Este sistema se elaboró para valorar el comportamiento individual de los expertos en un período de cinco años de labor. Al coexistir varios expertos en una misma unidad funcional de trabajo (departamento), se establecieron criterios de medidas (categoría y rango) individuales y colectivos para los indicadores, variables y dimensiones diseñados. Asimismo, se consideraron tres generaciones de expertos teniendo en cuenta diferentes períodos de edades: generación I (55 y más años), II (45 a 54 años), III (35 a 44 años).

Los profesores universitarios e investigadores desarrollaron actividades similares en las áreas de investigación y docencia. El tiempo que dedicaban a cada actividad fue lo que estableció una diferencia entre estos. Los profesores dedicaban más tiempo a la actividad docente, mientras que los investigadores ocupaban más su tiempo en la investigación. De ahí que se decidiera adecuar el sistema de indicadores diseñado para la valoración de los expertos que laboraban en una entidad de ciencia, tecnología e innovación y utilizarlo para valorar la formación y el desarrollo de los expertos que trabajaban en centros de educación superior.

#### **2.2.4.5. Sistema de Indicadores para la Valoración de la Formación y el Desarrollo de Expertos Docentes e Investigadores**

Hardy (2019) las funciones de los profesores universitarios son definidas para la aplicación de las categorías docentes de la educación superior. Entre las funciones generales se encuentran: desarrollar actividades metodológicas, de superación, inherentes al proceso docente de pregrado y de posgrado, asesoría y orientación metodológica en la preparación de las asignaturas; elevar constantemente sus conocimientos pedagógicos, científico-técnicos y culturales y contribuir a la superación de los demás integrantes del colectivo; dirigir y realizar investigaciones, trabajos de desarrollo y de innovación tecnológica, así como servicios científico-técnicos y de aplicación; orientar al estudiante durante su tránsito por la carrera, cumpliendo las funciones de tutoría de proyectos de curso, diplomas y prácticas laborales; publicar los resultados investigativos y participar en



eventos científicos, así como en la obtención de resultados científicos, tecnológicos, del arte y la innovación.

También se definen otras funciones para cada una de las categorías docentes, como dirigir procesos académicos o unidades organizativas universitarias; dirigir y orientar al estudiante durante su tránsito por la carrera, cumpliendo las funciones de tutoría de proyectos de curso, diplomas y prácticas laborales; dirigir y participar en la formación científica educativa del personal con categorías docentes inferiores, recién graduados y alumnos ayudantes; tutoría de tesis de maestría y doctorado.

El éxito en el cumplimiento de las funciones arriba declaradas es posible en dependencia de la formación y el desarrollo alcanzado por el profesor universitario. Entre los problemas que se requieren enfrentar en el marco de la formación de un profesor universitario experto están los referidos a la propia cualificación del experto y su preparación para ejercer como tal; además, deben contribuir a la formación de otros profesionales y socializar sus conocimientos, entre otras actividades. Cabe señalar que a medida que el profesor va adquiriendo experiencia el nivel de complejidad de sus tareas se va incrementando, lo que se refleja en su plan de formación y de trabajo. Por tanto, una estrategia de formación de profesores expertos debe incluir acciones tales como:

- Educación posgraduada.
- Dirección de grupos de trabajo, unidades organizativas.
- Participación en proyectos ocupando diferentes roles.
- Dirección de personal con categorías docentes inferiores, recién graduados y alumnos ayudantes.
- Participación en eventos, sociedades científicas, comisiones de trabajo, tribunales.
- Publicaciones y registros de la propiedad intelectual.
- Tutorías de tesis de grado y de la formación académica posgraduada (maestrías, doctorados).

Los principales indicadores correspondientes a las variables de las dos dimensiones lo podemos visualizar en la Tabla 15.

**Tabla 15**

*Sistema de indicadores para la valoración individual de los docentes e investigadores expertos*

Dimensión	Variable	Indicador	Categoría y Rango
	Carrera profesional del experto	<b>Categorizado con categoría docente y/o científica</b>	Sí- Ostenta alguna categoría No- No ostenta categoría alguna
		<b>Categorizado con categoría superior</b>	Sí- Ostenta alguna de las categorías superiores (Auxiliar, Titular) No- No ostenta ninguna de las categorías superiores
		<b>Experto con grado científico</b>	Con formación académica –Si es Doctor en ciencias específicas o superior, Máster o Especialista de posgrado Sin formación académica –No
		<b>Competencia del experto</b>	<b>Coefficiente de competencia del experto (K)</b> Alto - $0,8 \leq K < 1,0$ Medio - $0,5 \leq K < 0,8$ Bajo – $K < 0,5$
Cualificación del experto	Liderazgo	<b>Expertos jefes de grupos de profesores y/o estudiantes</b>	Sí- Ha sido jefe de grupo de profesores o estudiantes (se recoge el tipo de grupo que ha dirigido: asignatura/disciplina/carrera, profesor principal año, presidente o coordinador de diplomado /maestría /especialidad de posgrado /doctorado, proyectos, laboratorio/departamento/vicedecano/decano/unidad de ciencia y técnica/centro de estudios) No - No ha sido jefe de grupo de profesores o estudiantes
		<b>Participación en eventos nacionales e internacionales</b>	Sí - Participó en eventos nacionales y/o internacionales (se recoge el tipo de evento; en los nacionales se recogen según los niveles institucional, municipal, provincial, ramal y nacional; además, rol de participación: comisión organizadora, consejo científico, conferencista, ponente) No- No participó en eventos nacionales e/o internacionales

	<b>Publicaciones (grupos I y II, III y IV), patentes y otros registros de propiedad intelectual</b>	Alta producción intelectual – 5 o más artículos publicados en revistas nacionales e internacionales y/o patentes y otros registros Media producción intelectual – de 3 a 4 Baja producción intelectual – Menos de 3 Observación: se recoge el tipo de grupo de publicaciones 1 y 2, 3 y 4, otros con ISBN o ISSN
	<b>Participación en proyectos nacionales y/o internacionales, grupos de expertos u otras (proyecto, contrato, comisiones de trabajo, evaluador, conferencista magistral, arbitraje de artículos publicados, sociedades y comisiones, premios, condecoraciones)</b>	Sí - Participó en alguna tarea de proyección nacional e internacional No- No participó en tarea alguna de proyección nacional e internacional Observación: Se recoge el tipo de participación, si es nacional o internacional y cantidad de participaciones por cada tipo.
	<b>Organizacional Estructuración de la red de conocimientos</b>	Sí – Experto asociado a un grupo en el que se produce flujo de conocimiento (se recoge el rol, si es el jefe de la red o miembro; cantidad de redes en las que participa). No- Experto no asociado a grupo alguno
<b>Gestión del experto</b>	<b>Etapas en el tránsito del conocimiento (aplicando el modelo SECI de creación del conocimiento de Nonaka y Takeuchi)</b>	<b>Modos predominantes de conversión de conocimientos</b> Experto con acciones predominantemente en la fase de socialización Experto con acciones predominantemente en la fase de exteriorización Experto con acciones predominantemente en la fase de combinación Experto con acciones predominantemente en la fase de interiorización
	<b>Docencia Impartición de docencia</b>	

<b>(en el posgrado se clasifica en superación posgraduada (cursos, diplomado) y formación académica (maestría y doctorado)</b>	<p>Sí – Ha impartido docencia en pregrado y posgrado (se recoge el nivel según la clasificación: pregrado, curso de posgrado, diplomado, entrenamiento, maestría, especialidad de posgrado, doctorado)</p> <p>No- no ha impartido docencia en pregrado ni forma alguna de la Educación de Postgrado</p>
<b>Dirección de personal en formación</b>	<p>Sí – Ha dirigido personas que se encuentran en formación: pregrado (Alumnos insertados (práctica laboral, proyecto, investigación), Alumnos ayudantes, Trabajo de diploma o tesina), Superación posgraduada (Recién graduados, Trabajo final Diplomado), Figuras académicas de posgrado (tesis de maestría, trabajo final especialidad de posgrado, tesis doctoral)</p> <p>No- No ha dirigido personas que se encuentran en formación</p>
<b>Productividad del experto en la formación de recursos humanos (culminación exitosa del ejercicio del personal en formación)</b>	<p>Alto – Ha formado a más de 3 profesionales con diploma de grado y grado científico (doctor, máster y especialista de posgrado)</p> <p>Medio - Ha formado entre 3 y 2 profesionales con diploma de grado y con grado científico (ibídem)</p> <p>Bajo – Ha formado menos de 2 o no ha formado profesionales con diploma de grado y con grado científico.</p>

*Nota.* Sistema de indicadores para la valoración individual de los docentes e investigadores expertos. Elaborado por Hardy, González y Martínez (2015).

Han existido distintos estudios destinados a identificar y validar un perfil de competencias del docente universitario, desarrollando modelos que permiten evaluarlo (Abadía et al., 2015; Zabalza, 2009).

En la investigación de Galvis (2007) distinguió cuatro competencias del docente universitario, las que llamó: intelectuales, inter e intrapersonales, sociales y profesionales. Las Competencias Intelectuales se vincularían al “conocer”, cómo son dominar conceptos y teorías actualizadas sobre las disciplinas educativas y de su especialidad, poseer una cultura general propia de la educación superior y conocer técnicas de recolección de información. Las Competencias Inter e

Intrapersonales se relacionan con el “ser”, como son, la apertura hacia las nuevas experiencias, la responsabilidad de sus acciones, la habilidad de adaptarse a los cambios, y de mostrar consistencia. Las Competencias Sociales están asociadas con la habilidad de “convivir con otros”, lo que implica practicar la tolerancia, establecer relaciones de diálogo a nivel interpersonal e institucional, y respetar el pensamiento divergente. Finalmente están las Competencias Profesionales que se relacionan con el “hacer”, como son, el planificar y evaluar situaciones de aprendizaje significativo, manejar técnicas de trabajo grupal, y aplicar metodologías de evaluación activas que promuevan el aprendizaje.

En el estudio de Postareff et al. (2008) conceptualizan la enseñanza centrada en el aprendizaje, en la educación superior, a través de cuatro dimensiones: a) proceso de enseñanza (planificación de la enseñanza, prácticas de enseñanza y estrategias de evaluación), b) ambiente de aprendizaje (rol del docente, rol del estudiante, interacción y atmósfera), c) concepto de aprendizaje; y finalmente d) desarrollo pedagógico (desarrollo de la propia forma de enseñar y consciencia reflexiva sobre la pedagogía).

En la primera dimensión, “Proceso de Enseñanza”, la Planificación incorpora las necesidades de los estudiantes, por lo que no es algo rígido, ya que, deja espacio para realizar cambios a partir del desarrollo del curso. Las Prácticas de Enseñanza muestran que el conocimiento es co-construido en conjunto con los estudiantes, y que los docentes están conscientes de que los estudiantes tienen distintas formas de aprender, por lo que utilizan distintos métodos de enseñanza. Las estrategias de Evaluación están directamente dirigidas a medir la comprensión profunda del fenómeno a través de distintos tipos de estrategias de evaluación. En la segunda dimensión, “Ambiente de Aprendizaje”, el rol del docente es el de un facilitador que muestra una actitud positiva hacia la enseñanza, manteniendo una relación equivalente con cada uno de los estudiantes, motivándolos a ser críticos y activos. La interacción entre docente-estudiante es lo que construye el conocimiento. La atmósfera de la clase apoya el aprendizaje, siendo un ambiente que provee seguridad, donde es fácil preguntar, opinar y pedir ayuda, en la tercera

dimensión, “conceptualización del aprendizaje”, el docente comprende el acto de aprender como la construcción de los propios puntos de vista frente a un fenómeno, incorporando la aplicación del conocimiento, el desarrollo de distintas perspectivas, el pensamiento crítico y comprensión profunda. Finalmente, el desarrollo pedagógico implica para el docente desarrollar una forma propia de enseñar y una conciencia reflexiva acerca de su propia pedagogía y habilidades docentes. En la Tabla 16 resume la variación en las descripciones de la enseñanza dentro de los 10 aspectos de la enseñanza que se agrupan en los cuatro aspectos más amplios (Postareff et al., 2008).

**Tabla 16**

*Variación en las descripciones de la enseñanza*

<b>Enfoque de la enseñanza centrado en el aprendizaje</b>	<b>Enfoque de la enseñanza centrado en el contenido</b>
<b>1. Proceso de enseñanza</b>	Los propios intereses de los profesores son el punto de partida a la hora de diseñar la enseñanza.
<b>1.1. Planificación de la docencia</b>	El profesor hace un horario exacto y diseña el contenido del curso por sí mismo.
Las necesidades, los conocimientos previos y las expectativas de los estudiantes son el punto de partida a la hora de diseñar la enseñanza.	Hay poco espacio para la flexibilidad o los cambios.
El maestro lleva a los estudiantes al proceso de planificación si es posible. El plan no es demasiado preciso; hay espacio para cambios según la situación	
<b>1.2. Prácticas docentes</b>	La enseñanza procede de acuerdo con el plan exacto que ha elaborado el maestro.
La improvisación es una forma de construir la enseñanza de manera única para adaptarse a diferentes públicos.	El docente transmite el conocimiento a los estudiantes La enseñanza se concentra más en los hechos y detalles señalados por el docente.
El conocimiento se construye junto con los estudiantes La docencia se concentra en grandes entidades.	
El docente es consciente de las diferentes formas de aprendizaje de los estudiantes y utiliza diferentes métodos de enseñanza activantes	El método de enseñanza se selecciona en función de lo que sea más cómodo para el profesor.

<b>Variación en las descripciones de la enseñanza</b>	para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.	
	<p><b>1.3. Prácticas de evaluación</b></p> <p>La evaluación está dirigida a medir la comprensión profunda de los estudiantes de los fenómenos.</p> <p>El maestro usa diferentes formas de evaluación (por ejemplo, oral o escrita).</p>	<p>Se utilizan formas de evaluación más tradicionales que son cómodas para el profesor.</p> <p>El maestro no puede o tiene miedo de usar una variedad de formas.</p>
<b>Variación en las descripciones de la enseñanza</b>	<p><b>2. Entorno de aprendizaje</b></p> <p><b>2.1. Papel de los profesores</b></p> <p>El maestro anima a los estudiantes a ser críticos y activos El maestro es un facilitador y tiene una relación igualitaria y casual con los estudiantes.</p> <p>Los estudiantes aprenden del maestro y viceversa El maestro tiene una actitud positiva hacia la enseñanza.</p>	<p>El maestro señala los contenidos importantes.</p> <p>El profesor tiene una relación más distante con los alumnos aprenden del profesor, el profesor es el experto. El profesor ve la enseñanza como una parte obligatoria del ser académico.</p>
	<p><b>2.2. El papel de los estudiantes</b></p> <p>El maestro ve a los estudiantes como participantes activos.</p> <p>Los estudiantes son capaces de encontrar respuestas por sí mismos y procesar el conocimiento Los estudiantes son individuos con necesidades individuales</p> <p>Los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje en el sentido de que deben encontrar las respuestas por sí mismos.</p>	<p>El maestro ve a los estudiantes como receptores y oyentes menos activos.</p> <p>Se puede esperar poco de los estudiantes.</p> <p>El maestro ve a los estudiantes como una gran multitud de personas.</p> <p>El maestro es responsable del aprendizaje de los estudiantes.</p>
	<p><b>2.3. Interacción</b></p> <p>La interacción entre el profesor y los estudiantes y entre los estudiantes mejora los resultados de aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>El conocimiento se construye mediante la interacción.</p> <p>Los elementos interactivos se utilizan con grupos de todos los tamaños para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.</p>	<p>La interacción no mejora el aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>Los profesores no pueden o tienen miedo de utilizar métodos de activación.</p>
<b>Variación en las descripciones de la enseñanza</b>	<p><b>2.4. Atmósfera</b></p>	<p>Los elementos interactivos no se utilizan con grupos grandes.</p> <p>Una atmósfera más dominante</p>

El buen ambiente apoya el aprendizaje; 'Fácil de preguntar' y una atmósfera segura alienta a los estudiantes a presentar sus puntos de vista. La atmósfera se construye junto con los estudiantes.	El maestro trata de crear un buen ambiente mediante un buen desempeño o siendo gracioso.
<b>3. Concepción del aprendizaje</b> El aprendizaje se trata de percepciones, aplicación de conocimientos, desarrollo de puntos de vista, pensamiento crítico, comprensión profunda.  El aprendizaje es un proceso en el que los estudiantes construyen sus propios puntos de vista de los fenómenos.	Aprender se trata más de memorizar hechos o recordar el contenido del curso.  El aprendizaje consiste en recordar las respuestas o soluciones correctas.  Las respuestas correctas se pueden encontrar leyendo la literatura del curso.
<b>4. Desarrollo pedagógico</b> <b>4.1. Desarrollo de la propia enseñanza</b> El docente está motivado para desarrollarse como docente.  Mejora el desarrollo de la propia enseñanza resultados de aprendizaje de los estudiantes.	El docente está menos motivado hacia el desarrollo de su propia enseñanza.  El objetivo es conseguir mejores puestos o aumentos salariales.
<b>4.2. Conciencia pedagógica</b> El docente es consciente de sus habilidades pedagógicas y ha procesado su propia enseñanza.	El maestro no ha reflexionado profundamente sobre sus prácticas de enseñanza y no es consciente de qué tipo de maestro es.

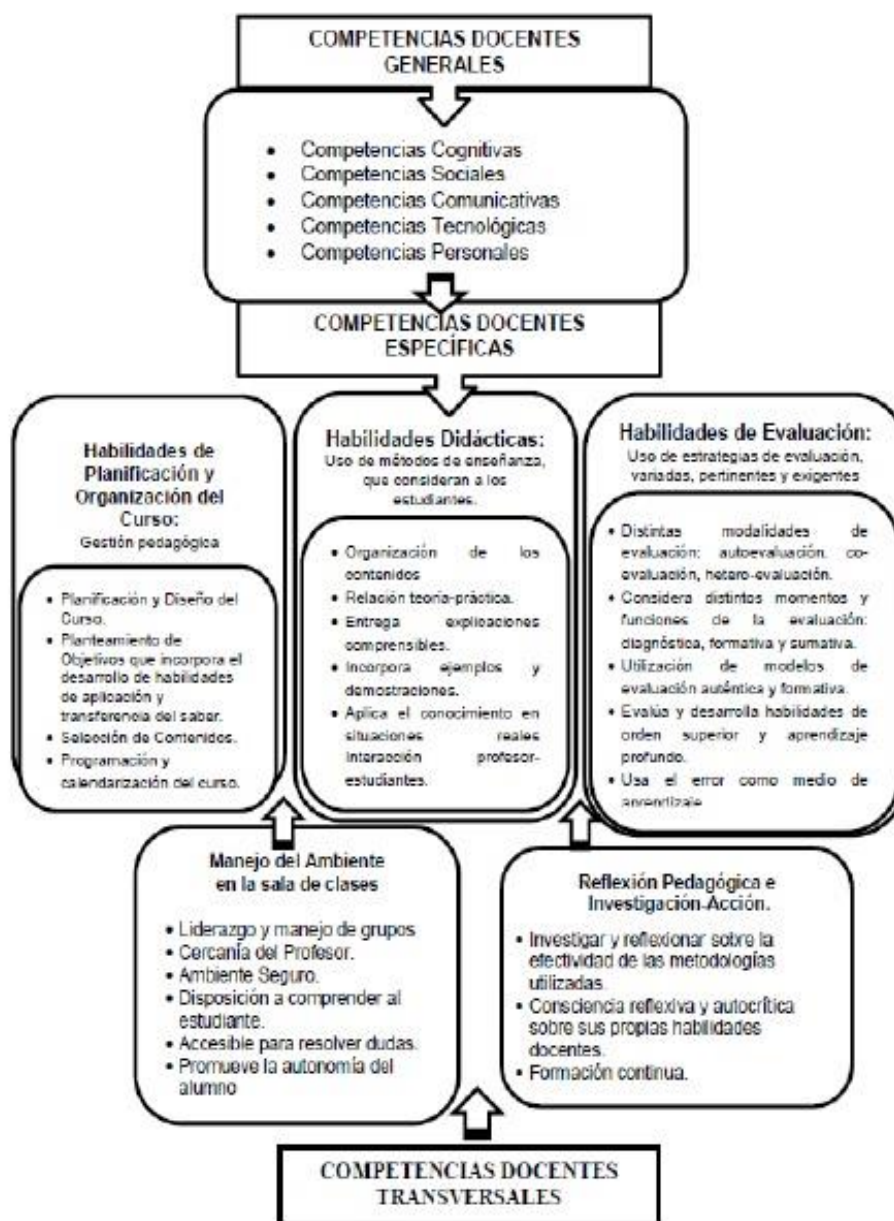
*Nota.* Elaborado por Postareff y Lindblom- Ylänne (2008).

Villaruel y Bruna (2017) proponen las Competencias pedagógicas que caracterizan a un docente universitario de excelencia como lo podemos apreciar en la Figura 16 que incorpora, comprensivamente, las distintas contribuciones que se han hecho en educación superior en este tema.



**Figura 16**

*Competencias pedagógicas que caracterizan a un docente universitario de excelencia.*



*Nota.* Elaborado por Villarroel y Bruna (2017).

### 2.3 Definición de Conceptos

**Conocimiento:** “Un conjunto de creencias externamente justificadas, basadas en modelos formales, generales y establecidos acerca de las relaciones causales entre fenómenos y de las condiciones que afectan esas relaciones” (Stable, 2011, p.238).

**Gestión de conocimiento:** “Corresponde al conjunto de actividades desarrolladas para utilizar, compartir, desarrollar y administrar los conocimientos que posee una organización y los individuos que en esta trabajan, de manera que estos sean encaminados hacia la consecución de sus objetivos” (Bellinza et al., 2011, p.258).

**Conocimiento tácito:** “Es aquel en el que una persona, comunidad, organización o país, tiene incorporado o almacenado en su mente, en su cultura y que es difícil de explicar. Es necesario comentar que este conocimiento puede estar compuesto por: ideas, experiencias, destrezas, habilidades, costumbres, valores, creencias, historia” (Contreras & Huamaní, 2013, p.46).

**Conocimiento explícito:** “Se ha definido como el conocimiento objetivo y racional que puede ser expresado con palabras, números, fórmulas, etc.” (Bellinza et al., 2011, p.260).

**Generación de conocimiento:** Cuando se habla sobre generación de conocimiento se hace referencia tanto al conocimiento adquirido por una organización como el desarrollado en la misma. Este proceso de generación se puede dar de diferentes formas, creación, adquisición, fusión, adaptación, etc. En la creación de conocimiento se desarrollan las competencias y habilidades de los individuos que pertenecen a la organización, se propicia un ambiente que favorezca el surgimiento de nuevas ideas para fomentar la innovación y generar soluciones que contribuyan al progreso y producción científica. También es posible adquirir o capturar el conocimiento, obteniéndolo desde diferentes fuentes, pudiendo ser internas o externas. (García, 2011, p.2).

**Cultura:** “Conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc.”. (RAE, 2019)

**Cultura organizacional:** “Consta de valores, creencias, prácticas, comportamientos y símbolos compartidos y aprendidos por los miembros de un grupo o una empresa y que reflejan la imagen de una organización, además se puede ver influenciada o modificada por variables externas pertenecientes al entorno” (Domínguez et al., 2009, p.2).

**Capital tecnológico:** “Un conjunto de intangibles de base técnica, o que están directamente vinculados al desarrollo de las actividades y funciones del sistema técnico de operaciones de la organización, responsables tanto de la obtención de productos con una serie de atributos específicos y del desarrollo de procesos de producción eficientes, como del avance en la base de conocimientos necesarios para desarrollar futuras innovaciones en productos y procesos” (Merino, 2007, p.10).

**Capital intelectual:** “Está compuesto por el conocimiento de la organización y representa los activos intangibles de una empresa, es la suma del capital humano, estructural y relacional” (Sánchez et al., 2007, p.98).

**Capital humano:** Es el valor del conocimiento creado por las personas que conforman la organización; en este, residen los conocimientos tácitos y explícitos de la organización. La combinación de conocimientos, experiencia, destrezas, educación, habilidades, aprendizaje, valores, actitudes, y capacidad de los miembros de una organización para realizar la tarea que manejan. Comprende las competencias y potencialidades de los trabajadores. Incluye los valores de la organización, su cultura y su filosofía. No son propiedad de la empresa, porque pertenecen a los trabajadores, estos al marcharse a casa se los llevan consigo (Frank et al., 2006, p.3).

**Capital estructural:** es el valor del conocimiento creado en la organización. Está determinado por la cultura, normas, procesos y formado por los

programas, las bases de datos, las patentes, las marcas, los métodos y procedimientos de trabajo, modelos, manuales, sistemas de dirección y gestión. Es propiedad de la organización. Es el resultado de las actividades intelectuales y, cuando es sólido, facilita una mejora en el flujo de conocimiento, así como una mejora en la eficacia de la organización (Sánchez, 2005, p.3).

**Capital relacional:** “La necesidad del capital relacional en las organizaciones está directamente relacionada con la capacitación y desarrollo de competencias del capital humano, influyendo de manera directa en los niveles de innovación y generación o transmisión de conocimientos, que favorezcan la integración” (Laverde et al., 2020, p.60)

**Producción científica:** “Es el proceso que permita resumir la investigación y plasmarla en escrito para su futura comunicación” (Castro et al., 2018, p. 87).

**Docente universitario:** “Es un profesional que forma en competencias, es decir en conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes, que van a permitir a sus educandos tener competencias y capacidades para investigación, desarrollo, innovación y emprendimiento (I+D+i+e). Les compete, entonces -a nuestros docentes-, especializarse y capacitarse en forma permanente y sostenida, lo que envuelve un gran esfuerzo” (Bazán, 2016, p.1).

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo describe cada una de las variables independientes y la variable dependiente, y las dimensiones e indicadores propuestos, con el objetivo de responder las preguntas planteadas en esta investigación.

Basado en el planteamiento del problema y la revisión teórica, se incluyen a continuación las hipótesis:

#### **3.1. Hipótesis**

##### **3.1.1. Hipótesis General**

Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico se relacionan positivamente con los resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

##### **3.1.2. Hipótesis Específicas**

###### **Gestión del Conocimiento:**

Los procesos claves de la gestión de conocimiento en docentes universitarios basados en la socialización, externalización, combinación e internalización se relacionan positivamente con los resultados de producción científica en las universidades de Tacna, año 2020.

###### **Cultura Organizacional:**

Existe una relación positiva de la cultura organizacional de las universidades de Tacna basada en prácticas orientadas a la participación, a la motivación, al trabajo en equipo, al

emprendimiento y al aspecto profesional con los resultados de la producción científica en docentes universitarios, año 2020.

### **Capital Tecnológico:**

El capital tecnológico que involucra investigación y desarrollo, dotación tecnológica, el uso de tecnología de información se relacionan positivamente con los resultados de producción científica en docentes universitarios, año 2020.

### **Producción Científica:**

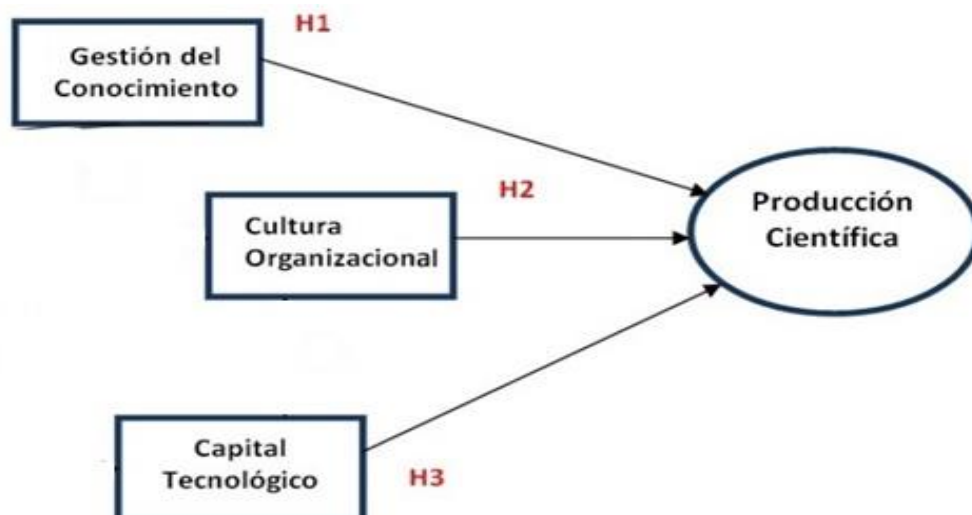
Las percepciones en docentes universitarios son positivas acerca de los resultados de producción científica en las Universidades de Tacna, Año 2020.

### **Hipótesis en el Modelo Planteado**

La Figura 17 representa el resumen de las hipótesis planteadas en la investigación y define el modelo propuesto para esta investigación.

**Figura 17**

*Modelo general de investigación e hipótesis*



*Nota.* Elaboración propia.

### 3.2. Operacionalización de Variables

**Tabla 17**

*Operacionalización de variables*

Variable	Definición Conceptual y Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
<b>Variable independiente: “X1”</b>	<b>Definición Conceptual</b>	Socialización	Resultados del grupo	Escala de proporción o razón
	Es el conjunto de procesos que permiten utilizar el conocimiento como factor clave para añadir y generar valor en una organización (Melgar, 2017).		Propuestas de investigación	
		<b>Definición Operacional</b>	Externalización	Direccionamiento del grupo
	Experiencias y resultados compartidos			
<b>Gestión del conocimiento</b>	Es el nivel de socialización, externalización, combinación e internalización, que percibe los docentes universitarios medidos a través de un cuestionario.	Combinación	Participación en redes científicas	5 siempre 4 casi siempre 3 algunas veces 2 casi nunca 1 nunca
			Publicación de resultados de investigación	
		Internalización	Sistematización en Plataformas Tecnológicas	Uso de metodologías en el grupo
			Registro de productos	
<b>Definición Conceptual</b>	Un patrón de supuestos básicos - inventados, descubiertos o desarrollados por un grupo en la medida en que este aprende a manejar sus	Cultura participativa	Compromiso directivo	Escala de proporción o razón
			Procesos de comunicación	
<b>Definición Operacional</b>	Un patrón de supuestos básicos - inventados, descubiertos o desarrollados por un grupo en la medida en que este aprende a manejar sus	Cultura profesional	Estilo de Dirección Toma de decisiones	Escala Likert (1-5)
			Organización de Eventos científicos	
			Formación en programas de	

<b>Variable independiente: "X2"</b>	problemas de adaptación e integración con el exterior - que ha funcionado lo suficientemente bien como para ser considerados como válidos y que, por lo tanto, deben enseñarse a los nuevos miembros como las formas correctas de percibir pensar y sentir en relación con sus problemas (Schein, 1985).	Cultura motivadora	posgrado	5 siempre
			Asistencia a eventos científicos	4 casi siempre
<b>Cultura organizacional</b>			Formación en nuevas tecnologías	3 algunas veces
			Crecimiento profesional y personal	2 casi nunca
<b>Definición Operacional</b>	Es el nivel de Cultura participativa, profesional, motivadora, trabajo en equipo y emprendedora, que percibe los docentes universitarios medidos a través de un cuestionario.	Cultura trabajo en equipo	Equipos multidisciplinares	
			Alianza entre grupos de investigación	
<b>Definición Conceptual</b>	Se refiere el conjunto de intangibles directamente vinculados con el desarrollo de las actividades y funciones del sistema técnico de la organización, responsables tanto de la obtención de productos (bienes y servicios) con una serie de atributos específicos, del desarrollo de procesos	Cultura emprendedora	Convenios interinstitucionales	
			Políticas de investigación	
<b>Variable dependiente: "X3"</b>		Inversión I+D	Personal de investigación	
			Inversión en investigación	
<b>Capital tecnológico</b>		Dotación tecnológica	Equipos y software	Escala de proporción o razón
			Laboratorios	
		Vigilancia tecnológica	Recursos bibliográficos	Escala Likert (1-5)
			Base de datos	
			Herramientas colaborativas	5 siempre
			Sistemas de Gestión del conocimiento	4 casi siempre
				3 algunas veces
				2 casi nunca
				1 nunca



de producción eficientes, como del avance en la base de conocimientos necesarios para desarrollar futuras innovaciones en productos y procesos. (Bueno, y otros, 2011).

**Definición Operacional**

Es el nivel de Inversión I+D, dotación tecnológica y vigilancia tecnológica, que percibe los docentes universitarios medidos a través de un cuestionario.

<b>Variable Dependiente: "Y"</b>	<b>Definición Conceptual</b>	Calidad de la investigación	Artículos publicados Libros Publicados Citaciones	
	Es considerada como la parte materializada del conocimiento generado, es más que un conjunto de documentos almacenados en una institución de información. Se considera también que contempla todas las actividades académicas y científicas de un investigador (Piedra y Martínez, 2007).	Actividad investigadora	Publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad (referenciadas). Ponencias Presentaciones en conferencias Citaciones por otros investigadores	Escala de proporción o razón
<b>Producción científica</b>	<b>Definición Operacional</b>	Impacto de la investigación	Presentaciones en plenaria e invitaciones a conferencias internacionales. Número de coautores extranjeros en artículos de revistas. Número de	Escala Likert (1-5) 5 siempre 4 casi siempre 3 algunas veces 2 casi nunca 1 nunca
	Es el nivel de calidad de la investigación, actividad investigadora, impacto de la investigación, actividad en formación y en la	Actividad en formación	estudiantes doctorales supervisados	

comunidad científica que percibe los docentes universitarios medidos a través de un cuestionario.	Actividad en la comunidad científica	Pertenencia a mesas editoriales
---	--------------------------------------	---------------------------------

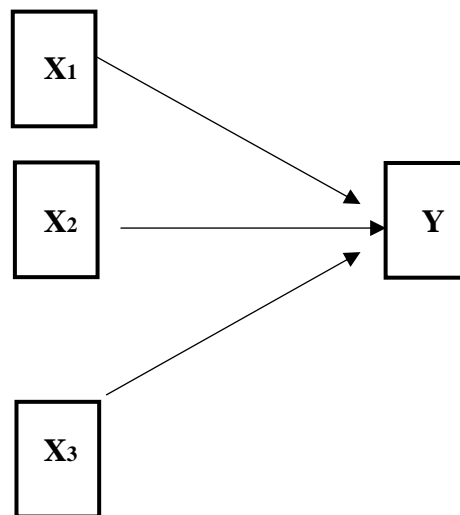
*Nota.* Elaborado a partir de Nonaka y Takeuchi (1999) y Gaviria, Mejía, y Henao (2007); Pümpin y García (1988); Moncaleano (2002); Leidner y Kayworth (2006); Rueda (2005); Bueno et al. (2003); Meroño (2005); Korhonen, Tainio, y Wallenius (2001).

### **Variables Independientes (V<sub>I</sub>):**

- Gestión del conocimiento: viene representada por una “X<sub>1</sub>”
- Cultura organizacional: viene representada por una “X<sub>2</sub>”
- Capital tecnológico: viene representada por una “X<sub>3</sub>”

### **Variable Dependiente (V<sub>D</sub>):**

- Producción científica: Viene representada por una “Y”



### **3.2.1. Identificación de las Variables Independientes**

#### **Variable independiente (V<sub>I</sub>)**

Gestión del conocimiento: Viene representada por una “X<sub>1</sub>”

### 3.2.1.1. Dimensiones e Indicadores

**Tabla 18**

*Dimensiones e indicadores de la variable independiente: “X<sub>1</sub>”*

Variable	Dimensiones	Indicadores
<b>Variable independiente: X<sub>1</sub></b> <b>Gestión del conocimiento</b>	Socialización	Resultados del grupo Propuestas de investigación Direccionamiento del grupo
	Externalización	Experiencias y resultados compartidos Participación en redes científicas
	Combinación	Publicación de resultados de investigación Sistematización en Plataformas Tecnológicas Registro de productos
	Internalización	Uso de metodologías en el grupo Uso de resultados de investigación

*Nota.* Elaborado por Nonaka y Takeuchi (1999) y Gaviria, Mejía, y Henao (2007).

**Cultura Organizacional:** Viene representada por una “X<sub>2</sub>”

**Tabla 19**

*Dimensiones e indicadores de la variable independiente “X<sub>2</sub>”*

Variable	Dimensiones	Indicadores
<b>Variable independiente: X<sub>2</sub></b>	Cultura participativa	Compromiso directivo Procesos de comunicación Estilo de Dirección Toma de decisiones
	Cultura profesional	Organización de Eventos científicos Formación en programas de posgrado
	Cultura motivadora	Asistencia a eventos científicos Formación en nuevas tecnologías Crecimiento profesional y personal
	Cultura trabajó en equipo	Incentivos económicos Reconocimientos
		Equipos multidisciplinares Nuevos grupos de investigación Alianza entre grupos de investigación

<b>Cultura Organizacional</b>		Convenios interinstitucionales
		Presupuesto para la investigación
	Cultura emprendedora	Políticas de investigación
		Nuevos proyectos

*Nota.* Elaborado por Pümpin y García (1988); Moncaleano (2002); Leidner y Kayworth (2006); Rueda (2005).

**Capital tecnológico:** Viene representada por una “X3”

**Tabla 20**

*Dimensiones e indicadores de la variable independiente “X3”*

Variable	Dimensiones	Indicadores
<b>Variable dependiente: X3</b>	Inversión I+D	Personal de investigación
		Inversión en investigación
<b>Capital tecnológico</b>	Dotación tecnológica	Equipos y software
		Laboratorios
	Vigilancia tecnológica	Recursos bibliográficos
		Base de datos
	Herramientas colaborativas	
	Sistemas de Gestión del conocimiento	

*Nota.* Elaborado por Bueno et al. (2003); Meroño (2005).

### 3.2.1.2. Escala de Medición

**Tabla 21**

*Escala de medición de la variable independiente*

Nivel	Escala Likert
Siempre	5
Casi siempre	4
Algunas veces	3
Casi nunca	2
Nunca	1

*Nota.* Adaptación de Likert.

### 3.2.2. Identificación de la Variable Dependiente

**Producción científica:** Viene representada por “Y”

#### 3.2.2.1. Dimensiones e Indicadores

**Tabla 22**

*Dimensiones e indicadores de la variable dependiente “Y”*

Variable	Dimensiones	Indicadores
<b>Producción científica</b>	Calidad de la investigación	Artículos publicados Libros Publicados Citaciones
	Actividad investigadora	Publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad (referenciadas). Ponencias Presentaciones en conferencias
	Impacto de la investigación	Citaciones por otros investigadores Presentaciones en plenaria e invitaciones a conferencias internacionales. Número de coautores extranjeros en artículos de revistas.
	Actividad en formación	Número de estudiantes doctorales supervisados
	Actividad en la comunidad científica	Pertenencia a mesas editoriales

*Nota.* Elaborado por Korhonen, Tainio, y Wallenius (2001).

#### 3.2.2.2. Escala de Medición

**Tabla 23**

*Escala de medición de la variable independiente*

Nivel	Escala Likert
Siempre	5
Casi siempre	4
Algunas veces	3
Casi nunca	2
Nunca	1

*Nota.* Adaptación de Likert.

### **3.3. Tipo de Investigación**

De acuerdo a Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) el tipo de investigación es básica, pura o fundamental, la misma que permanece sobre los planteamientos teóricos desarrollados, buscó profundizar el caudal de conocimientos científicos existentes acerca de realidad del fenómeno de estudio.

### **3.4. Nivel de Investigación**

Esta investigación utilizó como estrategia principal un diseño mixto de alcance cuantitativo y cualitativo, el enfoque cuantitativo fue de niveles descriptivo, correlacional y explicativo; se utilizó el método deductivo de manera que permitió conocer la realidad de forma empírica; utilizando como herramienta para la recolección de datos un instrumento cuantificable el cual se aplicó a los docentes de las universidades en estudio.

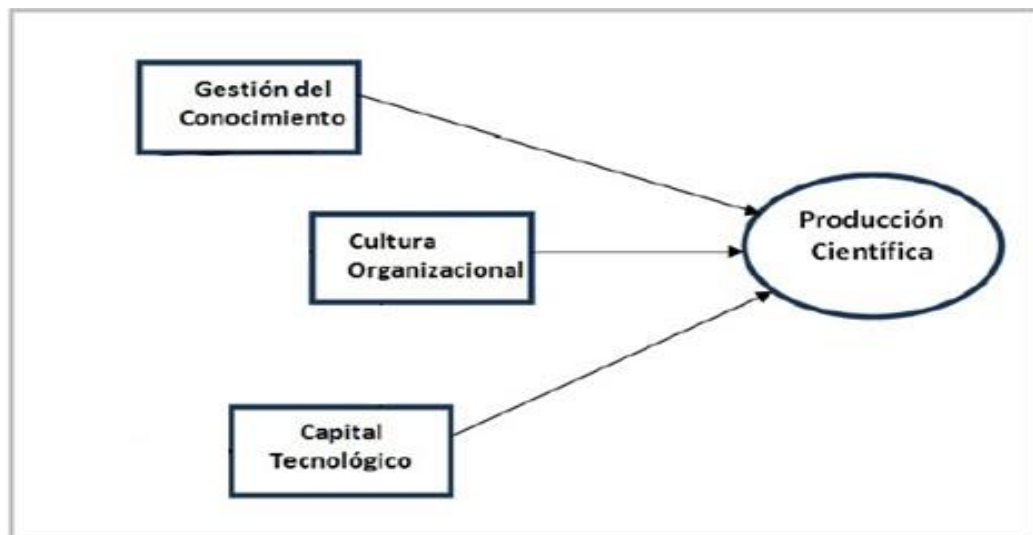
Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) refieren que el alcance descriptivo pretende especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, miden o recolectan datos y reportan información sobre diversos conceptos, variables, aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o problema a investigar. Por lo tanto, este alcance permite describir las características más notables de los docentes de las universidades licenciadas de Tacna.

Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) exponen que los estudios correlacionales tienen como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. Por lo tanto, en este estudio el alcance correlacional, se midió el grado de relación existente entre las variables independientes: gestión del conocimiento, cultura organizacional y capital tecnológico con la dependiente: producción científica; y es de nivel explicativo por qué se explica qué ocurrió con el fenómeno de estudio, y en qué condiciones se manifestó y porque se relacionan las variables (Figura 18).

La fase cualitativa fue de diseño fenomenológico, de manera que permitió entender las experiencias de los docentes sobre la producción científica y múltiples perspectivas de este para su interpretación y la comprensión más profunda, se utilizó la técnica de entrevista semiestructurada, mediante la muestra de expertos de docentes universitarios de ambas instituciones.

### Figura 1

*Modelo de investigación propuesto: relación de las variables independientes con la dependiente*

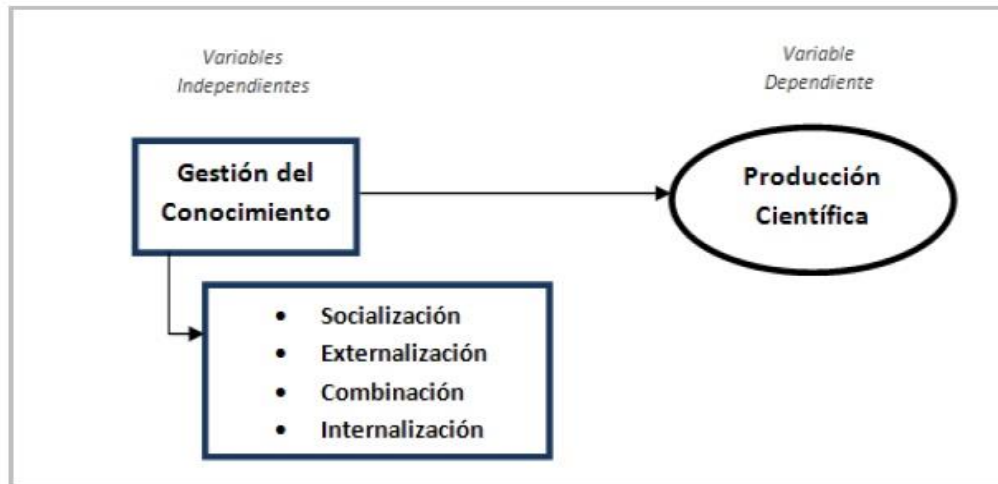


*Nota.* Elaboración propia.

La primera variable independiente buscó medir los procesos de gestión del conocimiento en los docentes y su relación con los resultados de producción científica obtenidos, como se muestra en la Figura 19.

**Figura 2**

*Gestión del conocimiento en la producción científica.*

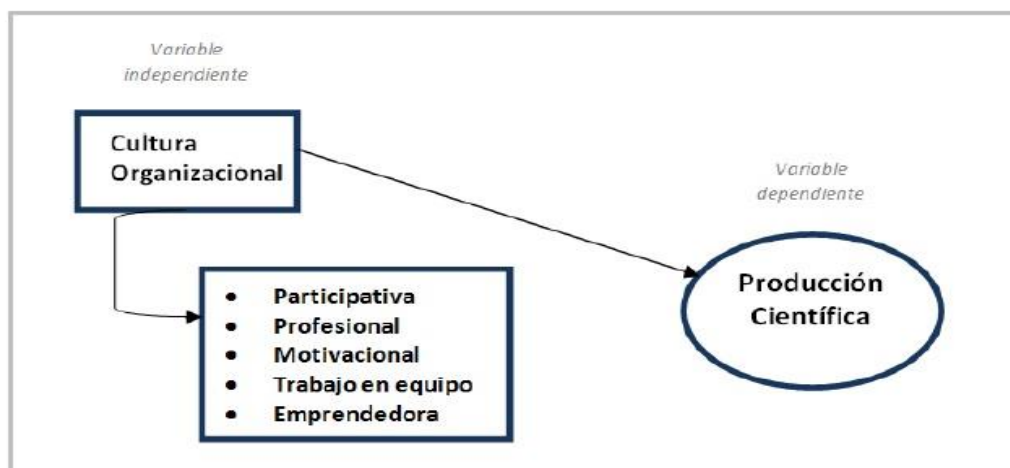


*Nota.* Elaboración propia.

La segunda variable independiente cultura organizacional midió los rasgos culturales que incluyeron valores y prácticas en las universidades de Tacna y su relación en la producción científica, como se muestra en la Figura 20.

**Figura 3**

*Cultura organizacional en la producción científica.*



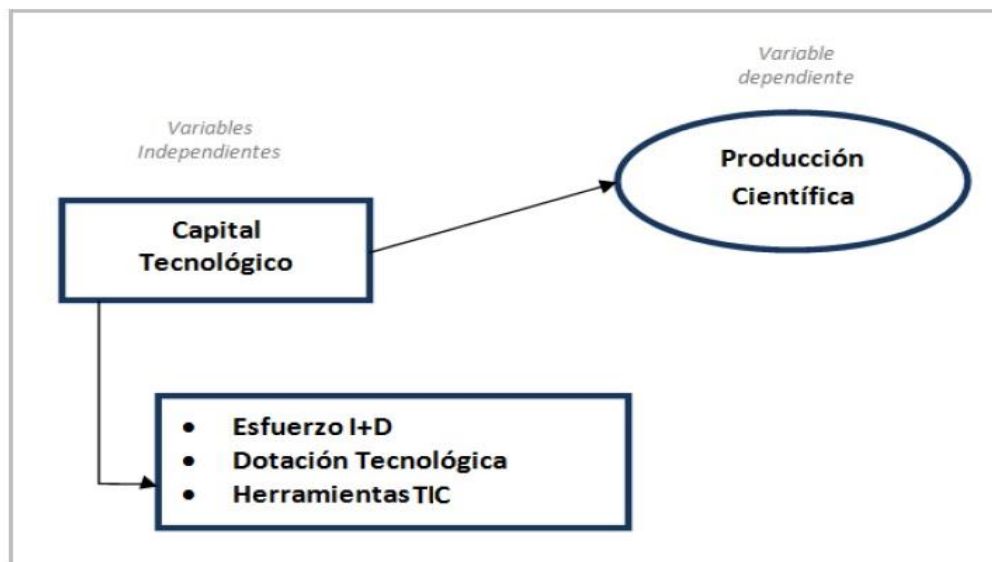
*Nota.* Elaboración propia.

La tercera variable independiente denominada capital tecnológico midió los esfuerzos y recursos tecnológicos, dotación tecnológica y uso de herramientas



colaborativas en los docentes y su relación con los resultados de producción científica obtenidos, como se muestra en la Figura 21.

**Figura 21**  
*Capital tecnológico en la producción científica.*



*Nota.* Elaboración propia.

### 3.5. Diseño de Investigación

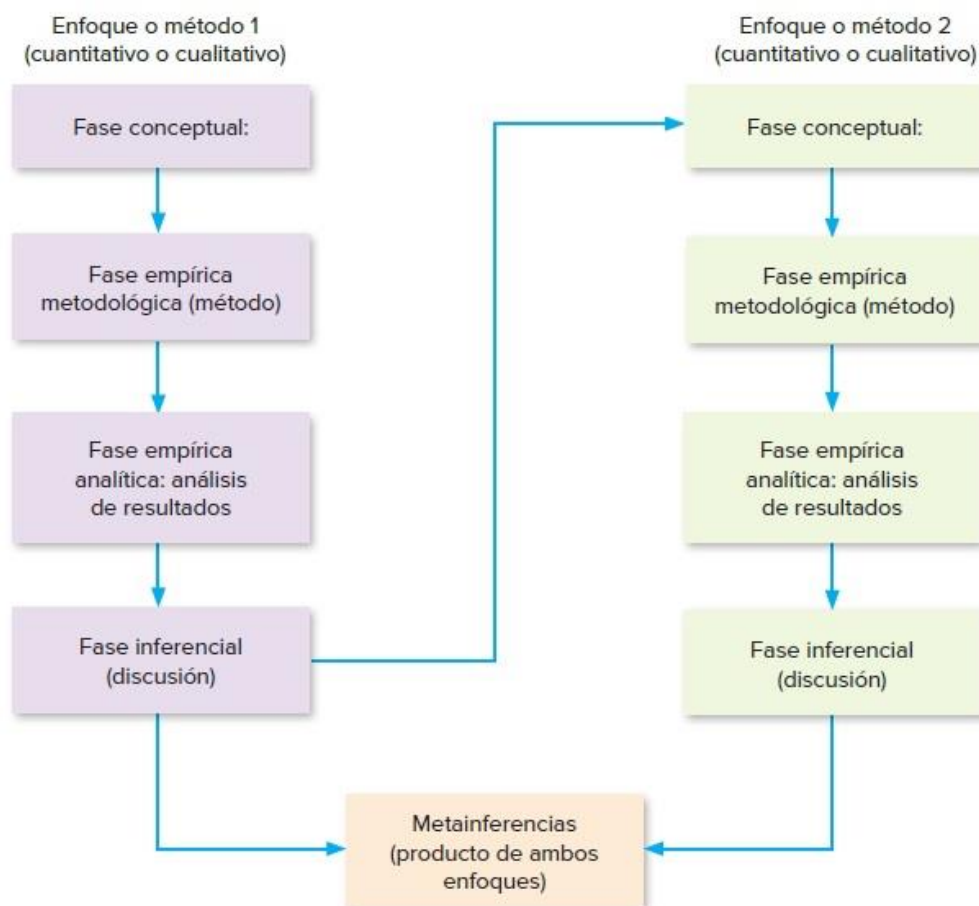
La investigación es de diseño no experimental transversal, ya que no se manipuló deliberadamente las variables de estudio: gestión del conocimiento, cultura organizacional, capital tecnológico y producción científica, solamente se observó los fenómenos en su ambiente natural. Es decir, se trató de una investigación en la que no se hizo variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre la variable dependiente. En un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan condiciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

La investigación fue de enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) de diseño secuencial la cual se llevó a cabo en dos fases. La primera etapa o fase de enfoque cuantitativo consistió en probar las hipótesis que asocian los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico con los

resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, en el año 2020 los resultados fueron profundizados y complementados mediante una segunda etapa cualitativa que consistió en explorar, describir y comprender las experiencias de los docentes universitarios con respecto a la producción científica y por último, se realizó metainferencias. Los diseños secuenciales son caracterizados gráficamente en cuanto a sus procesos en la Figura 22.

**Figura 22**

*Procesos de los diseños mixtos secuenciales*



*Nota.* Elaborado por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

### **3.6. Ámbito y Tiempo Social de la Investigación**

La presente investigación se encuentra en el ámbito de educación superior e investigación. Las líneas de investigación de la Escuela de Posgrado que están relacionadas con el presente estudio son gestión del capital humano y cultura organizacional.

De corte transeccional o transversal, ya que se recurrió a un análisis del mismo con la recolección de datos en un momento único, tal cual ocurre los fenómenos precedentes sin intervención alguna.

### **3.7. Población y Muestra**

#### **3.7.1 Unidad de Estudio**

Lo primero es determinar cuál es la unidad de muestreo o unidad de análisis. Aquí el interés se centra sobre “qué” o “quiénes” se recolectarán los datos (personas u otros seres vivos, objetos, sucesos, colectividades de estudio), lo cual depende del planteamiento del problema, los alcances de la investigación, las hipótesis formuladas y el diseño de investigación (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

La unidad de estudio fueron los docentes universitarios de nivel de pre grado de las universidades licenciadas Universidad Privada de Tacna (UPT) y Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG).

#### **3.7.2 Población**

Al respecto, Chaudhuri (2018) y Lepkowski (2008), como se citó en Hernández y Mendoza (2018), definen a la población como:

“el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”, (p.198).

Por su parte, Dugarte (2010) menciona que la población es el conjunto de unidades definidas en las cuales se pretende observar el comportamiento de una o

más variables cuantitativas o cualitativas; la población es estimada la unidad de análisis y los individuos de interés dentro de la unidad de análisis son la unidad de observación que tienen todas las características de los sujetos que conforman la población y que están relacionados con lo que se quiere observar, es decir el problema de investigación y las variables seleccionada. Considerando que la variable dependiente de este estudio es la producción científica, la población seleccionada como objeto de investigación son todos los docentes de tiempo completo, parciales y nombrados del nivel pregrado de las universidades licenciadas Universidad Privada de Tacna (UPT) y Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG).

- Universidad Privada de Tacna (UPT)  
Población de docentes es de 408
- Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG).  
Población de docentes es de 490  
N = 898 docentes  
n = 269 docentes

**Tabla 24**

*Población y muestra*

Población total de docentes en las Universidades de Tacna	Población por universidad		Muestra
<b>N = 898 docentes</b>	Universidad Privada de Tacna	Es de 408 docentes	La muestra fue de tipo probabilístico.  Para calcular el tamaño de la muestra se aplicó la técnica de muestreo aleatorio.
	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann	Es de 490 docentes	
	Total, docentes	<b>898</b>	<b>Muestra de alcance cuantitativo = 269 docentes</b>

*Nota.* Universidad Privada de Tacna y Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

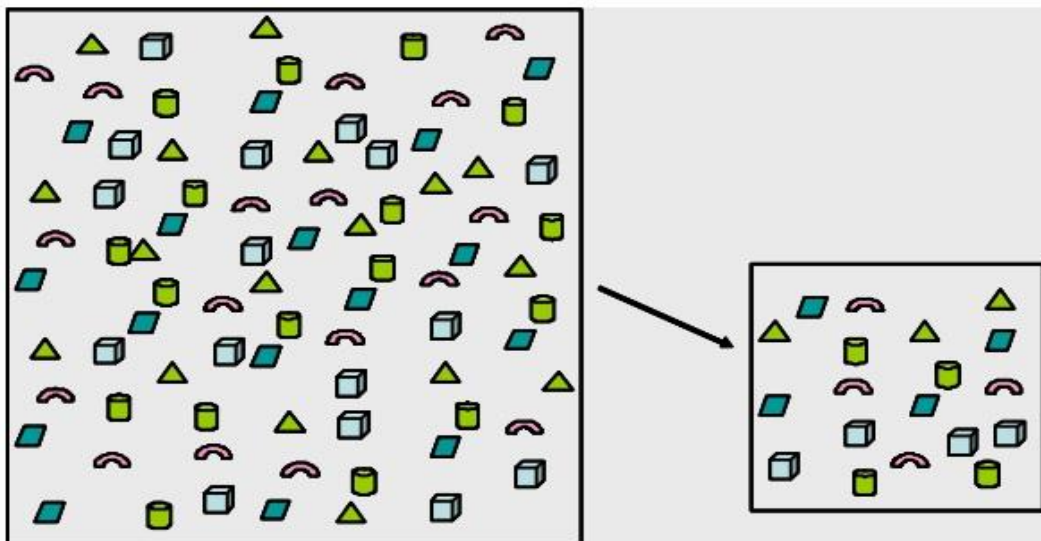
### 3.7.3 Muestra

Hernández y Mendoza (2018) exponen que una muestra es un subgrupo de la población o universo que importa, sobre la cual se recolectarán los datos acertados, y deberá ser representativa de dicha población. Las muestras probabilísticas son esenciales en los diseños de investigación transeccionales, tanto descriptivos como correlacionales-causales, donde se pretende hacer estimaciones de variables en la población. Estas variables se analizan con pruebas estadísticas en una muestra, de la que se presupone que esta es probabilística y que todos los elementos de la población tienen una misma probabilidad de ser elegidos (Hernández-Sampieri et al., 2014).

En ese sentido el tipo de muestra del presente estudio fue probabilístico intencional para conformar muestras homogéneas, en las muestras probabilísticas todas las unidades, casos o elementos de la población tienen al inicio la misma posibilidad de ser escogidos para conformar la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño adecuado de la muestra, y por medio de la técnica aleatoria simple de las unidades de muestreo, como se puede apreciar en la Figura 23.

**Figura 23**

*Representación gráfica del muestreo aleatorio simple*



*Nota.* Elaborado por Casal y Mateu (2003).

Para calcular el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula de muestreo aleatorio simple de Miquel (1997), en el cual todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados, con un nivel de confianza del 95% y  $z=1,96$ , una variabilidad positiva de  $p=0,5$  y negativo  $1-q=0,5$  y considerando un error del 5%, el tamaño de la población es de 898 docentes, de los que se obtuvo una muestra de 269 profesores universitarios, por lo que el error de estimación que se puede estar cometiendo es de 5%.

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

Donde:

$n$  = Tamaño de Muestra

$p$  = % de veces que se supone que ocurre un fenómeno en la población

$q$  = es la no ocurrencia del fenómeno ( $1-p$ )

$e$  = es el error máximo permitido para la media muestral

$z$  = % de fiabilidad deseado de la media muestral

$N$  = Tamaño de la población.

### **3.8. Procedimientos, Técnicas e Instrumentos**

#### **3.8.1 Procedimientos**

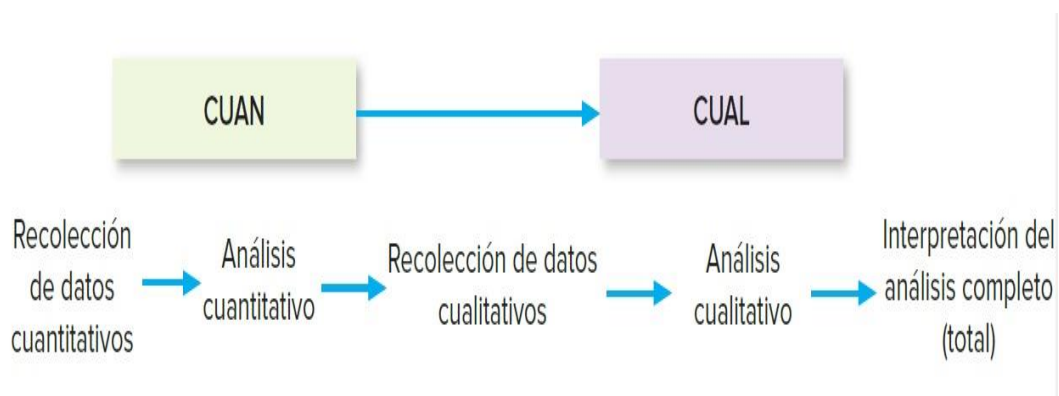
La presente investigación es de diseño secuencial la cual se caracteriza por dos fases en la primera fase de alcance cuantitativo los datos analizados se obtuvieron a partir de la aplicación de una encuesta que permitió medir la percepción de docentes universitarios sobre las variables independientes procesos

de gestión de conocimiento, cultura de la universidad y capital tecnológico; y la variable dependiente, producción científica.

En la siguiente fase cualitativa se realizó una entrevista semi estructurada a personas expertas respecto al fenómeno de estudio, como podemos apreciar en la Figura 24.

**Figura 24**

*Esquema del diseño secuencial*



*Nota.* Elaborado por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

### 3.8.2. Técnicas

Para la presente investigación se utilizaron las técnicas de encuesta y entrevista para la recolección de datos.

Encuesta, entendiendo a la técnica de la encuesta como aquella técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar (Maletta, 2009).

Para la recolección de datos del enfoque cuantitativo, se adoptó la técnica de la encuesta, siendo el instrumento el cuestionario. La cual se realizó de manera virtual a través de la herramienta de *Google drive* con el instrumento *Google forms*.

Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) mencionan que la entrevista es como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados).

Para la interpretación de todo el análisis en la fase cualitativa se utilizó la técnica de entrevista semiestructurada (semiabierta), mediante muestreo intencional de docentes universitarios de ambas instituciones, para capturar los matices de sus percepciones y la comprensión más profunda de la producción intelectual. Es importante señalar, que esta técnica estuvo dirigida hacia los docentes de las universidades de Tacna, con la finalidad de recoger información actualizada, precisa y detallada sobre la variable dependiente producción científica.

### **3.8.3. Instrumentos**

Para la presente investigación se utilizó dos instrumentos para cada alcance, para la fase cuantitativa se utilizó el cuestionario y para la fase cualitativa se empleó la entrevista, para la recolección de datos.

Cuestionario, instrumento cuantitativo, aplicado a los docentes de las universidades de Tacna, lo que permite explorar y precisar los datos y la información en cada uno de los pasos del proceso, garantizando la fidelidad de los mismos.

Los cuestionarios a utilizar son los siguientes para cada variable:

- El modelo de gestión del conocimiento elaborado por Nonaka y Takeuchi (1999); Gaviria, Mejía, y Henao (2007).
- El modelo de cultura organizacional elaborado a partir de Pümpin y García, (1988); Moncaleano (2002); Leidner y Kayworth (2006); Rueda (2005).
- El modelo de capital tecnológico elaborado por Bueno et al. (2003); Meroño (2005).
- El modelo de producción científica elaborado por Korhonen, Tainio, y Wallenius (2001)



### Ficha Técnica del instrumento de la encuesta

Se presenta en la tabla 25 un resumen de la ficha técnica del estudio. En ella se describe de forma detallada las características del estudio, los métodos de recolección de datos y el perfil de la muestra.

**Tabla 25**

*Ficha técnica del estudio*

<b>Ficha técnica del estudio</b>	
Unidad de selección:	Universidades Licenciadas de la ciudad de Tacna.
Unidad de análisis:	Docentes de pregrado de las universidades licenciadas
Población total:	898 docentes universitarios de pregrado
Muestra:	271 docentes universitarios
Error de muestra:	5%
<b>Ficha técnica del estudio</b>	
Instrumento:	Cuestionario con 68 preguntas con escala Likert
Aplicación del instrumento:	Herramienta de Google drive con el instrumento Google forms.
Región	Tacna
Porcentaje Institucional	51% Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. 49% Universidad Privada de Tacna

*Nota.* Elaboración propia.

Estas variables fueron propuestas basadas en la clasificación de valores y prácticas expuestas por diferentes autores en la literatura científica. Para ello, se empleó cuatro cuestionarios por cada variable de estudio, tres independientes y una dependiente, la primera variable independiente de estudio fue gestión del conocimiento adoptando el modelo SECI (socialización, externalización, combinación e internalización), elaborado a partir de Nonaka y Takeuchi (1999); Gaviria et al. (2007) el cual contó con cuatro dimensiones, diez indicadores de

manera que estaban distribuidos en veinte preguntas o ítems, a partir del cual se plantearon las afirmaciones en una escala Likert (ordinal) con valores desde 1 (Nunca), 2 (Casi nunca), 3 (Algunas veces), 4 (Casi siempre), 5 (Siempre), como se muestra en la Tabla 26 este cuestionario tenía como objetivo identificar y medir los procesos de gestión del conocimiento en los docentes de las universidades de Tacna, con un resultado de fiabilidad de alfa de Cronbach 0,910. La segunda variable de estudio es cultura organizacional que contó con cinco dimensiones (cultura participativa, profesional, motivadora, trabajo en equipo, y emprendedora) elaborado a partir de Pümpin y García (1988); Moncaleano (2002); Leidner y Kayworth (2006); Rueda (2005), el cual estaba compuesto por dieciocho indicadores de modo de que la distribución se efectuó en veintidós preguntas y tenía como objetivo medir los rasgos culturales que incluyeron valores y prácticas en las universidades de Tacna, con un resultado de fiabilidad de alfa de Cronbach 0,959. La tercera variable de investigación fue el capital tecnológico se planteó a partir del modelo Intellectus de Bueno et al. (2003) y de Meroño (2005), el cual contó con tres dimensiones (inversión I+D, dotación tecnológica y vigilancia tecnológica), ocho indicadores que estaban distribuidos en nueve ítems, cuyo objetivo fue medir los esfuerzos y recursos tecnológicos, dotación tecnológica y uso de herramientas colaborativas en los docentes, con un resultado de fiabilidad de alfa de Cronbach 0,881. Por último, tenemos la variable dependiente que fue producción científica elaborado por los siguientes autores, Korhonen, Tainio, y Wallenius (2001), contó con cinco dimensiones (calidad de la investigación, actividad investigadora, impacto de la investigación, actividad en formación y actividad en la comunidad científica), con doce indicadores distribuidos en diecisiete ítems, que tuvo como objetivo profundizar el conocimiento sobre la producción científica en las universidades de Tacna, con un resultado de fiabilidad de alfa de Cronbach 0,906.

**Tabla 26***Total de variables del cuestionario*

<b>Cuestionario</b>	<b>Variables de estudio</b>	<b>Números de los ítems en la encuesta</b>
“los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020”	Datos generales	09
	Variable de estudio	04
	<b>Variables independientes:</b>	
	• Gestión del conocimiento	20
	• Cultura organizacional	22
	• Capital tecnológico	09
	<b>Variable dependiente:</b>	17
	• Producción científica	
Otras. Herramientas colaborativas utilizadas	02	
	<b>Total</b>	<b>83</b>

*Nota.* Elaboración propia.

**Tabla 27***Escala de medición de las variables*

<b>Nivel</b>	<b>Escala Likert</b>
Siempre	5
Casi siempre	4
Algunas veces	3
Casi nunca	2
Nunca	1

*Nota.* Adaptación de Likert.

**Cualitativa:**

Se utilizó la técnica de entrevista de profundidad de diseño semi estructurada (semi abierta). Mediante muestreo intencional de docentes universitarios de ambas instituciones, para capturar los matices de sus percepciones y la comprensión más profunda de la producción intelectual. Con el fin de complementar el alcance cuantitativo, ya que la presente investigación es de diseño secuencial. La entrevista constó de tres temas principales y cada uno se distribuyó en preguntas semi abiertas, como podemos observar en la siguiente Tabla 28.

**Tabla 28***Total de ítems de la entrevista*

	Variable de estudio	Números de los ítems en la encuesta
“Guía de entrevista sobre la producción científica de los expertos docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020”	Datos generales	08
	Variable de estudio	01
	<b>Variable</b>	01
	• Producción científica	
	Temas principales	03
	Número de ítems	07
	Otras. Herramientas colaborativas utilizadas	01
	<b>TOTAL</b>	<b>21</b>

*Nota.* Elaboración propia con base en datos de la investigación.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

En el capítulo de resultados, se presenta la secuencia del desarrollo del trabajo de campo. En una primera sección se detalla el proceso que se llevó a cabo para la aplicación de los instrumentos (cuestionario y guía semiestructurada); la prueba piloto, los análisis de fiabilidad y confiabilidad de la muestra e instrumento. Luego se presenta los resultados desarrollo a través del protocolo de investigación con la aplicación de pruebas estadísticas; comprobación de hipótesis y discusión de resultados.

#### **4.1 Descripción del Trabajo de Campo**

Los instrumentos utilizados para ambos alcances (cuantitativo y cualitativo) del presente estudio fueron el cuestionario a docentes de las universidades licenciadas de Tacna y la guía de preguntas semi estructuradas dirigidas a investigadores y autoridades ligadas al tema de producción científica.

##### **Encuesta- Cuestionario**

Un primer instrumento utilizado fue el cuestionario aplicado a los docentes de las universidades licenciadas en estudio de Tacna. Para ello se diseño un instrumento en función a las bases teóricas señaladas, donde en su estructura se realizó una sección sobre datos generales de los encuestados y luego, se contemplaron las respectivas preguntas según las dimensiones estructuradas por variable.

Para el diseño debido a la situación de emergencia provocada por la COVID\_19 y dada las medidas de política por el gobierno peruano se usaron herramientas digitales como el Google forms<sup>1</sup> para llevar a cabo el diseño del instrumento, así como el trabajo de campo.

---

<sup>1</sup> Link del cuestionario diseñado el Google forms:  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc5jjV2eIY\\_S1qLONWwgohQPPiZEyo08Fm7EHeKXemUXA12KA/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc5jjV2eIY_S1qLONWwgohQPPiZEyo08Fm7EHeKXemUXA12KA/viewform?usp=sf_link)

Para el desarrollo del trabajo de campo primero se pidió la autorización a las universidades en estudio para poder comunicar el objetivo y el apoyo por parte de sus docentes para aplicar al cuestionario. En ese sentido se usó como estrategia el remitir el link del cuestionario a través de los correos electrónicos institucionales y a través de los grupos de trabajo al que pertenecía vía WhatsApp a fin de llegar al mínimo de muestra significativa de acuerdo al procedimiento establecido en el capítulo metodológico.

El cuestionario se denominó “Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020”<sup>2</sup>, tuvo un promedio de llenado de diez minutos. El cuestionario estuvo abierto para recojo de respuestas por un periodo de dos meses de diciembre de 2020 a enero de 2021, llegando a los 271 cuestionarios completos indicados en la muestra. Los primeros resultados indican que contestaron 139 docentes de la UNJBG que pertenecen el 51,3% y 132 docentes de la UPT que corresponden al 48,7%.

El cuestionario que se puede ver en el anexo III, consta de un encabezado con el objetivo general de la investigación, la parte descriptiva del perfil del docente y las instrucciones para cumplimentarlo y una observación sobre la confidencialidad de los datos suministrados, como se muestra en la Figura 25.

---

<sup>2</sup> El diseño de la encuesta se basó en los siguientes autores explicados en el marco teórico. el modelo de gestión del conocimiento elaborado por Nonaka y Takeuchi (1999); Gaviria, Mejía, y Henao (2007), la primera variable independiente buscó identificar y medir los procesos de gestión del conocimiento en los docentes y su relación con los resultados de producción científica. La segunda variable de estudio utilizó el modelo de cultura organizacional elaborado a partir de Pümpin y García (1988); Moncaleano (2002); Leidner y Kayworth, (2006); Rueda (2005), el cual midió los rasgos culturales que incluyeron valores y prácticas en las universidades de Tacna y su relación en la producción científica, La Tercera variable independiente utilizó el modelo de capital tecnológico elaborado por Bueno et al. (2003); Meroño (2005), el cual midió los esfuerzos y recursos tecnológicos, dotación tecnológica y uso de herramientas colaborativas en los docentes y su relación con los resultados de producción científica. La cuarta y última variable fue la producción científica que se basó el modelo de producción científica elaborado por Korhonen, Tainio, y Wallenius (2001).

## Figura 25

### Presentación de la encuesta

**CUESTIONARIO “LOS PROCESOS CLAVES DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, LA CULTURA ORGANIZACIONAL, CAPITAL TECNOLÓGICO Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS EN LAS UNIVERSIDADES DE TACNA, AÑO 2020”**

**Estimados participantes**  
Soy Doctorando en la Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Tacna en el programa en Administración, saludarlos cordialmente, en este momento estoy desarrollando mi tesis doctoral titulada: “Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020”. Le hago llegar el presente cuestionario para solicitar su colaboración en esta encuesta.

**Objetivo de la encuesta:**  
Analizar los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con los resultados de la producción científica obtenidos por los docentes en las universidades de Tacna, año 2020.

**Consentimiento informado:**  
El presente cuestionario va dirigido a los docentes de ambas Universidades (Universidad Privada de Tacna y Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann). Su cooperación será muy valiosa en el presente trabajo de investigación, para lo cual el grado de respuesta a los aspectos citados se realizará marcando con una x lo que corresponda para cada afirmación.  
Si tiene alguna pregunta ponerse en contacto con el doctorando Sam Espinoza en este correo: [samespinozav@upt.pe](mailto:samespinozav@upt.pe)

Agradecemos su tiempo y disponibilidad para diligenciar el presente cuestionario de investigación, la información aquí suministrada es de valiosa importancia para culminar la tesis doctoral, siéntase en toda la libertad de responder cada una de las preguntas con toda la sinceridad del mundo. La información que brinda tiene absoluta reserva y los resultados se analizarán de manera conjunta.

El tiempo de duración para llenar el formulario es de 08 minutos.

*Nota.* Elaboración propia.

### Entrevista-Guía de entrevista semi estructurada

La segunda técnica utilizada en la presente investigación fue la entrevista a través de la guía de entrevista semi estructurada, la que se denominó “Guía de entrevista sobre la producción científica de los expertos docentes universitarios en las universidades de Tacna, 2020”.

Se realizaron las entrevistas usando la plataforma del *Google meet* con un promedio de duración de 15 minutos. La entrevista se realizó a doce expertos docentes investigadores a través de la técnica de bola de nieve que cuenten con estas características que sean RENACYT y/o autoridades de ambas universidades en estudio. En el anexo IV se encontrará el diseño de la guía de entrevista.

## 4.2 Diseño de la Presentación de los Resultados

En las siguientes Tablas y Figuras se observan los resultados de la encuesta: “Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las Universidades de Tacna, 2020”.

## 4.3 Resultados

### a) Fase Cuantitativa

#### Gestión del Conocimiento

El indicador “Resultados de los docentes”, correspondiente a la dimensión **socialización** de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: *Socializa los resultados de sus proyectos de investigación dentro de la Universidad*. Se encontró que la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de algunas veces, con un 43,18% para la UPT y 44,60% UNJBG, seguido por la escala casi siempre con un 20,45% para la UPT y 23,02% UNJBG. Por otro lado, existe un porcentaje importante de docentes en las escalas casi nunca y nunca con un 24,25% UPT y 17,26% UNJBG, lo cual significa que, en los docentes manifiestan que se carece de maneras para socializar los resultados de sus proyectos de investigación.

**Tabla 29**

*Socializa los resultados de sus proyectos de investigación dentro de la universidad, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

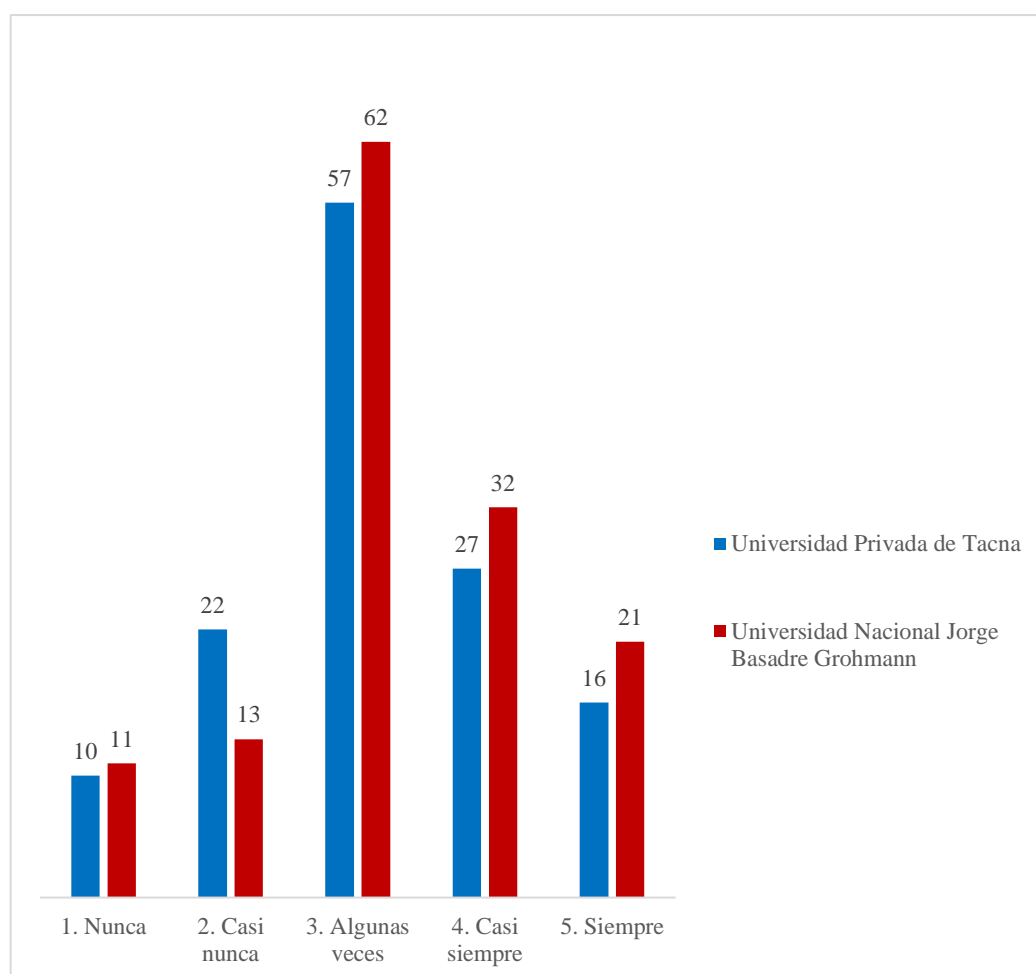
Socializa resultados	UPT		UNJBG	
1. Nunca	10	7,58%	11	7,91%
2. Casi nunca	22	16,67%	13	9,35%
3. Algunas veces	57	43,18%	62	44,60%
4. Casi siempre	27	20,45%	32	23,02%
5. Siempre	16	12,12%	21	15,11%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

### Figura 26

*Socializa los resultados de sus proyectos de investigación dentro de la universidad, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Propuestas de investigación”, correspondiente a la dimensión **socialización** de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Socializa las propuestas de investigación dentro de la Universidad.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de algunas veces, en un 40,91% de la UPT y 35,97% UNJBG, seguido por la escala casi siempre con un 21,21% UPT y 24,46% UNJBG. Por otra parte, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que indicaron que este proceso en la escala nunca se cumple en 6,06% UPT y 7,91% UNJBG. Debido a los resultados que muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi siempre, indicaría que mayoritariamente los docentes socializan las propuestas de investigación dentro de la Universidad, por consiguiente, podemos concluir que en ambas universidades cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 30**

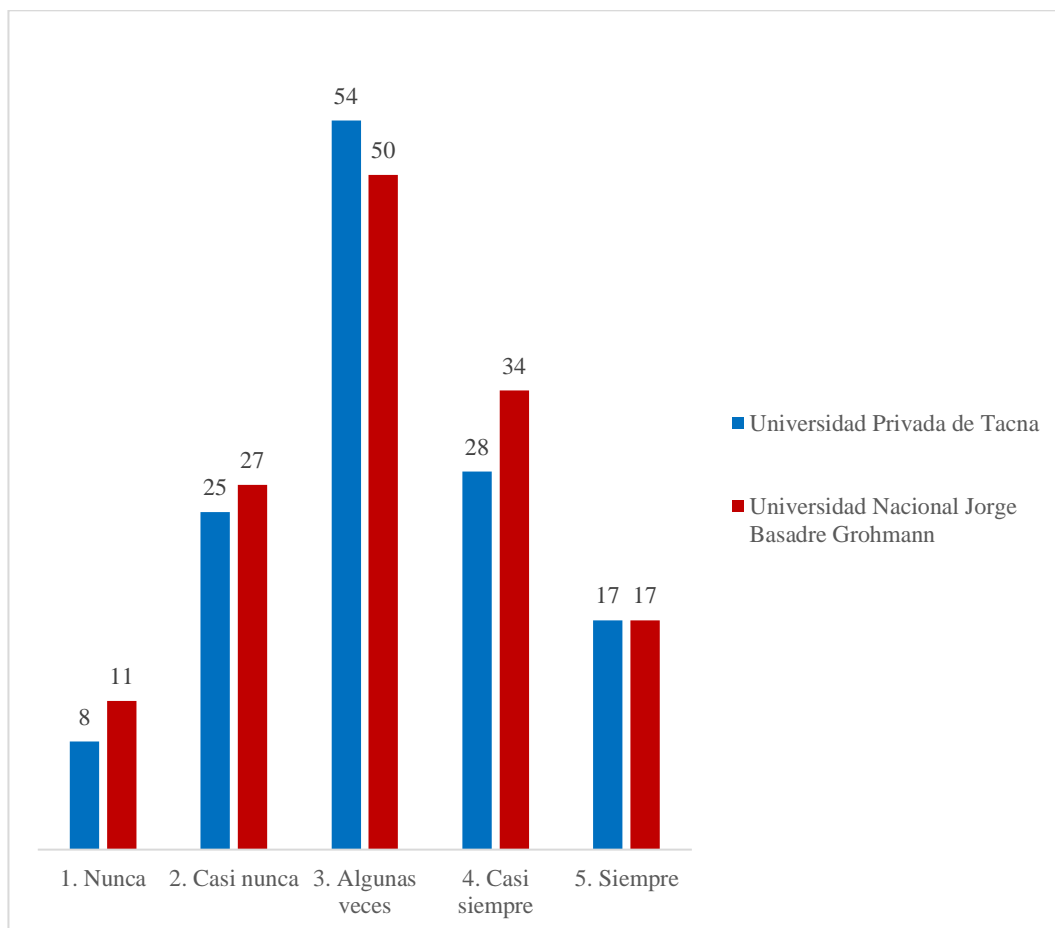
*Socializa las propuestas de investigación dentro de la universidad, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>Socializa propuestas de investigación</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	8	6,06%	11	7,91%
2. Casi nunca	25	18,94%	27	19,42%
3. Algunas veces	54	40,91%	50	35,97%
4. Casi siempre	28	21,21%	34	24,46%
5. Siempre	17	12,88%	17	12,23%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 27**

*Socializa las propuestas de investigación dentro de la universidad, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Direccionamiento de los docentes”, correspondiente a la dimensión **socialización** de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Se reúne para diseñar estrategias que favorezcan el aprendizaje y crecimiento del conocimiento. Se encontró que la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de algunas veces, en un 40,15% de la UPT y 35,25% en la UNJBG, seguido por la escala casi siempre con un 31,82% de la UPT y 30,22% en la UNJBG. En cambio, el menor porcentaje corresponde a la escala nunca se cumple en 3,79% de la UPT y 3,60% UNJBG.

En vista de que los resultados muestran percepciones superiores al 50%, indicaría que mayoritariamente de los docentes se reúnen para diseñar estrategias que favorezcan el aprendizaje y crecimiento del conocimiento, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 31**

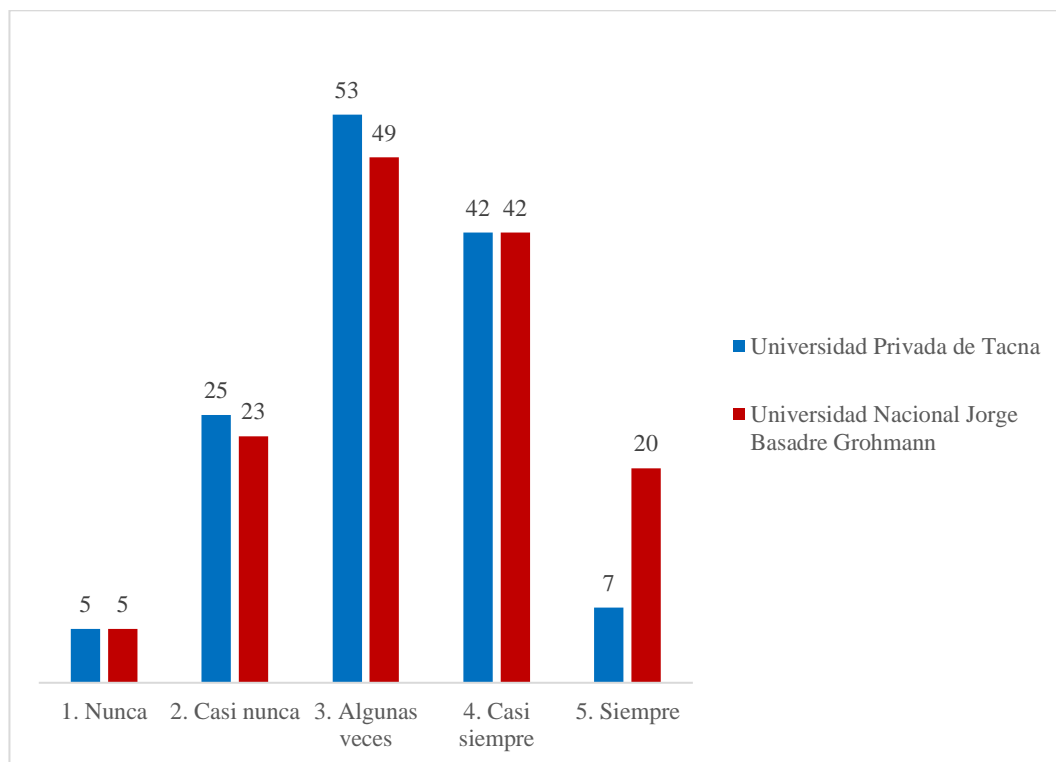
*Se reúne para diseñar estrategias que favorezcan el aprendizaje y el crecimiento del conocimiento, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Diseña estrategias que favorecen aprendizaje	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	5	3,79%	5	3,60%
2. Casi nunca	25	18,94%	23	16,55%
3. Algunas veces	53	40,15%	49	35,25%
4. Casi siempre	42	31,82%	42	30,22%
5. Siempre	7	5,30%	20	14,39%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 28**

*Se reúne para diseñar estrategias que favorezcan el aprendizaje y el crecimiento del conocimiento, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Experiencias y resultados compartidos”, correspondiente a la dimensión **Externalización** de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Comparte sus resultados con otros docentes externos a su universidad o facultad. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de algunas veces, en un 35,61% de la UPT y 33,09% en la UNJBG, seguido por la escala casi siempre con un 24,24% de la UPT y 27,34% en la UNJBG. Por otro parte, existe un porcentaje importante de docentes en las escalas casi nunca y nunca con 23,48% de la UPT y 28,78% en la UNJBG, lo cual significa que, en la muestra de docentes donde se aplicó el instrumento del presente estudio, no comparten sus resultados con otros docentes

externos a su universidad o facultad. Dado que, los resultados exponen percepciones superiores al 50%, indicaría que mayoritariamente los docentes comparten sus resultados con otros docentes externos a su universidad o facultad, por esta razón, se puede concluir que en ambas universidades se cumple en mayor parte con este indicador.

**Tabla 32**

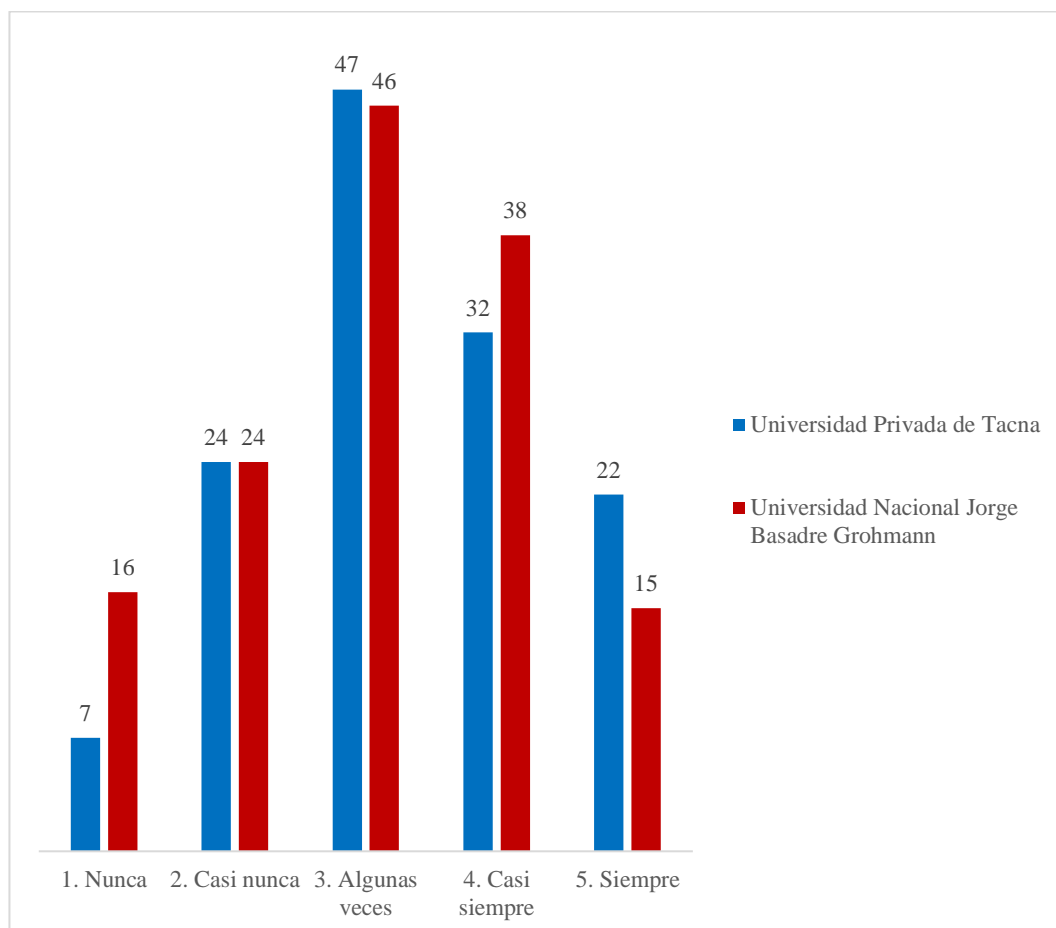
*Comparte sus resultados con otros docentes externos a su universidad o facultad, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Comparte sus resultados con otros docentes externos	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	7	5,30%	16	11,51%
2. Casi nunca	24	18,18%	24	17,27%
3. Algunas veces	47	35,61%	46	33,09%
4. Casi siempre	32	24,24%	38	27,34%
5. Siempre	22	16,67%	15	10,79%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 29**

*Comparte sus resultados con otros docentes externos a su universidad o facultad, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Experiencias y resultados compartidos”, correspondiente a la dimensión Externalización de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Documenta los proyectos de investigación, resultados y experiencias investigativas. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de algunas veces, en un 34,85% de la UPT y 27,34% en la UNJBG, seguido por la escala casi siempre con un 25,76% UPT y 29,50% UNJBG. Por el contrario, existe un porcentaje importante que no cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi nunca y nunca dando

un resultado de 26,51% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 25,18%, como podemos apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades. Debido a los resultados que muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi siempre, indicaría que mayoritariamente los docentes documentan los proyectos de investigación, resultados y experiencias investigativas, por consiguiente, podemos concluir que en ambas universidades cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 33**

*Documenta los proyectos de investigación, resultados y experiencias investigativas, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

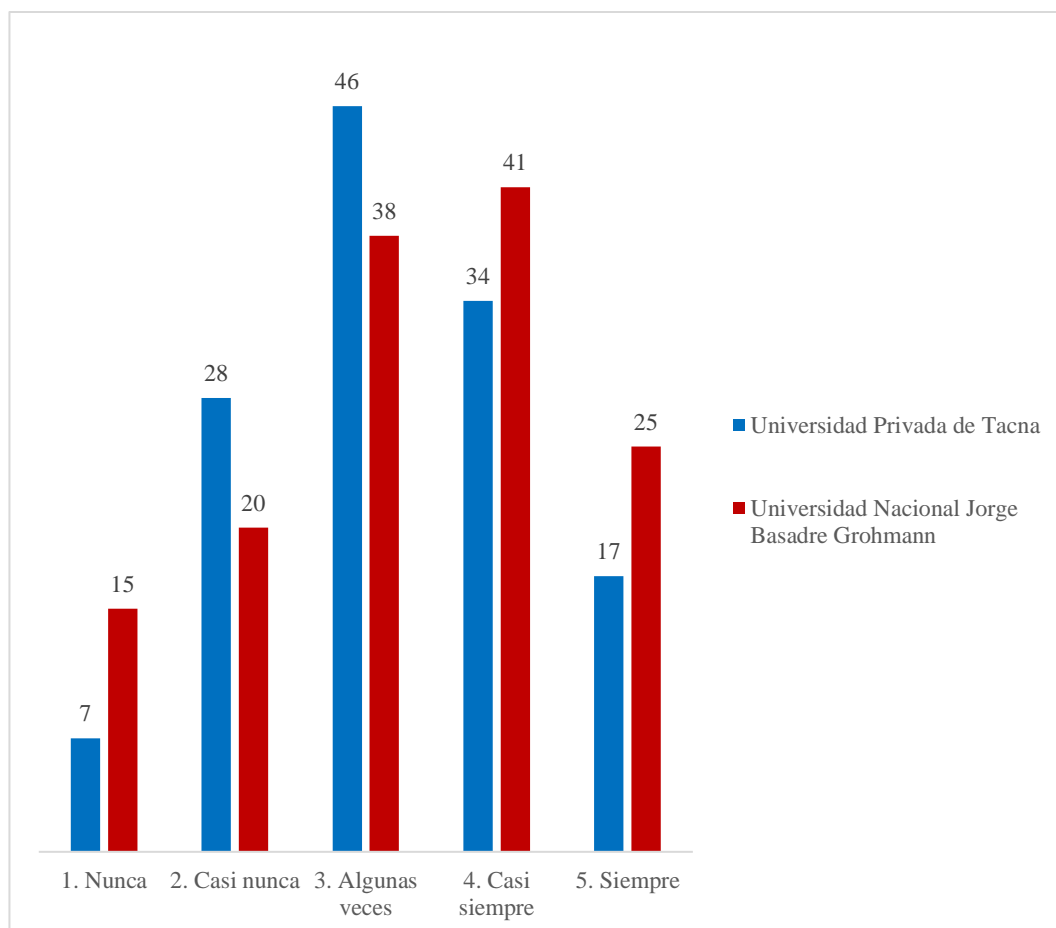
<b>Documenta los proyectos de investigación</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	7	5,30%	15	10,79%
2. Casi nunca	28	21,21%	20	14,39%
3. Algunas veces	46	34,85%	38	27,34%
4. Casi siempre	34	25,76%	41	29,50%
5. Siempre	17	12,88%	25	17,99%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



### Figura 30

*Documenta los proyectos de investigación, resultados y experiencias investigativas, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Participación en redes científicas”, correspondiente a la dimensión **Externalización** de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Participa en redes científicas nacionales. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de algunas veces, en un 47,73% de la UPT y 41,73% en la UNJBG, seguido por la escala casi nunca con un 24,24% UPT y 15,83% UNJBG. Por el contrario, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 22,73% en la UPT y la UNJBG con

un porcentaje de 25,18%, como se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades. Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no participan en redes científicas nacionales, por esta razón, podemos concluir que en ambas universidades no se cumple en mayor parte con este indicador.

**Tabla 34**

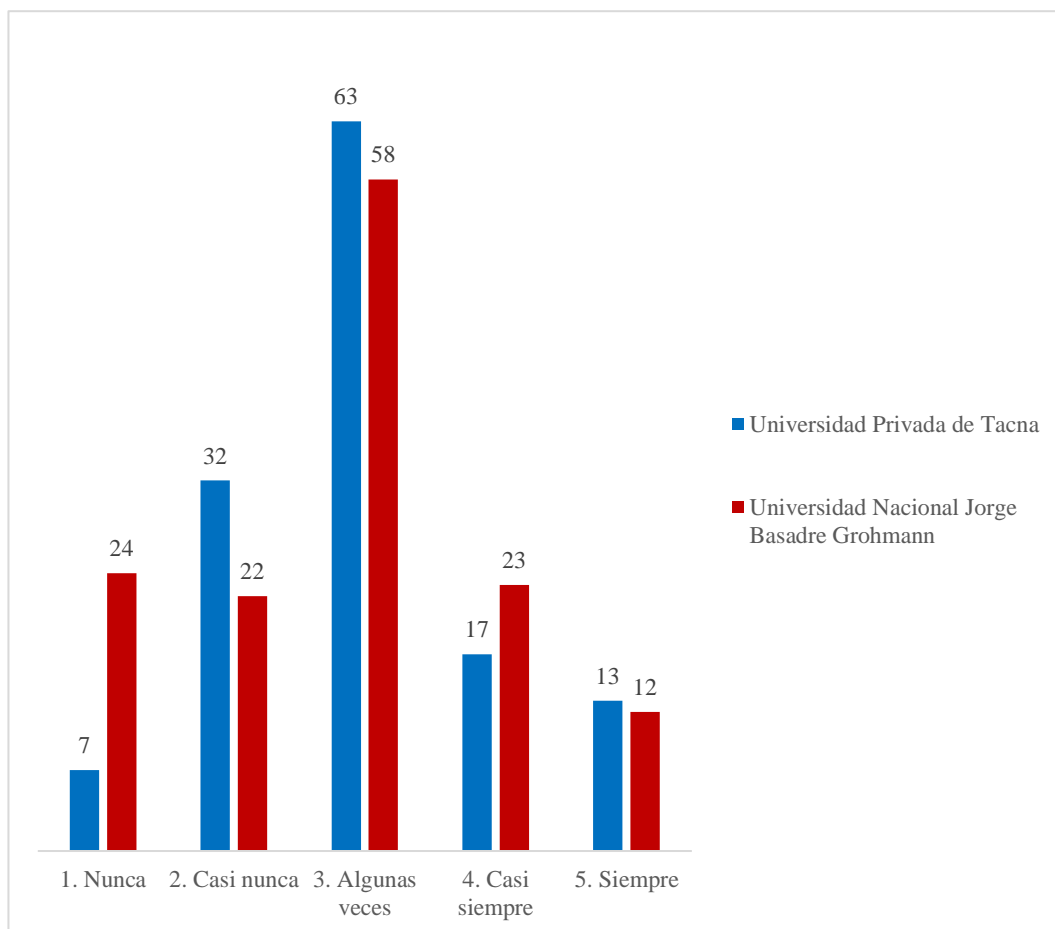
*Participa en redes científicas, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Participa en redes científicas	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	7	5,30%	24	17,27%
2. Casi nunca	32	24,24%	22	15,83%
3. Algunas veces	63	47,73%	58	41,73%
4. Casi siempre	17	12,88%	23	16,55%
5. Siempre	13	9,85%	12	8,63%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 31**

*Participa en redes científicas, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Participación en redes científicas”, correspondiente a la dimensión externalización de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Participa en redes científicas internacionales. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala nunca con un 33,33% de la UPT y 37,41% en la UNJBG, casi nunca, en un 28,79% la UPT y 30,22% UNJBG, seguido por la escala algunas veces en un 28,03% la UPT y 22,30% UNJBG. En cambio, existe un porcentaje que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 9,85% UPT,

y en la UNJBG de 10,07%, lo cual nos indicaría que si hay docentes de la muestra de la presente investigación que cumplen este indicador. En virtud de los resultados muestran un alto porcentaje en escalas nunca y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no participan en redes científicas internacionales, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 35**

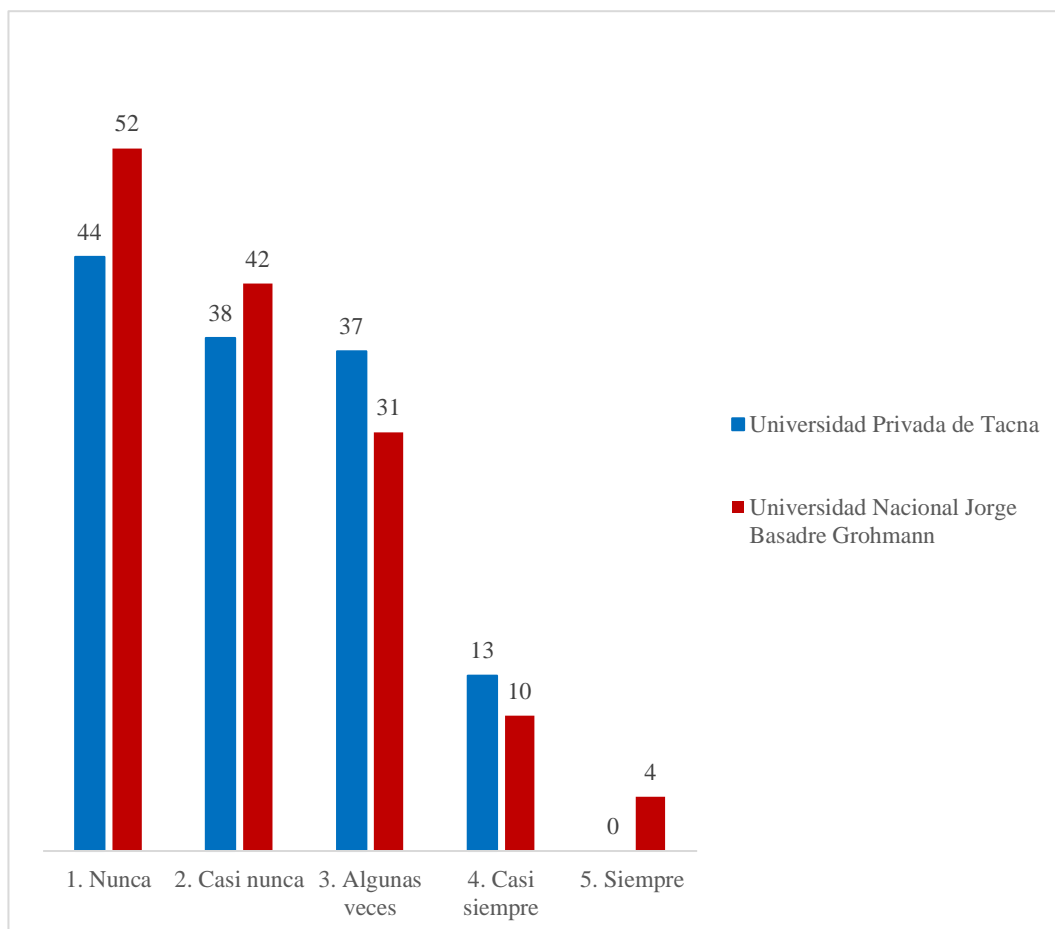
*Participa en redes científicas internacionales, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>Participa en redes científicas internacionales</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	44	33,33%	52	37,41%
2. Casi nunca	38	28,79%	42	30,22%
3. Algunas veces	37	28,03%	31	22,30%
4. Casi siempre	13	9,85%	10	7,19%
5. Siempre	0	0,00%	4	2,88%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 32**

*Participa en redes científicas internacionales, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Publicación de resultados de investigación”, correspondiente a la dimensión combinación de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: realiza publicaciones de libros o capítulos de libro. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala casi nunca con un 38,64% de la UPT y 24,46% en la UNJBG, escala nunca con un 31,82% de la UPT y 49,64% en la UNJBG, algunas veces, en un 24,24% de la UPT y 19,42% en la UNJBG. Por otra parte, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que indicaron que este proceso

en la escala siempre se cumple en 2,27% de la UPT y 2,88% en la UNJBG. Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no realizan publicaciones de libros o capítulos de libro, por lo cual, podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 36**

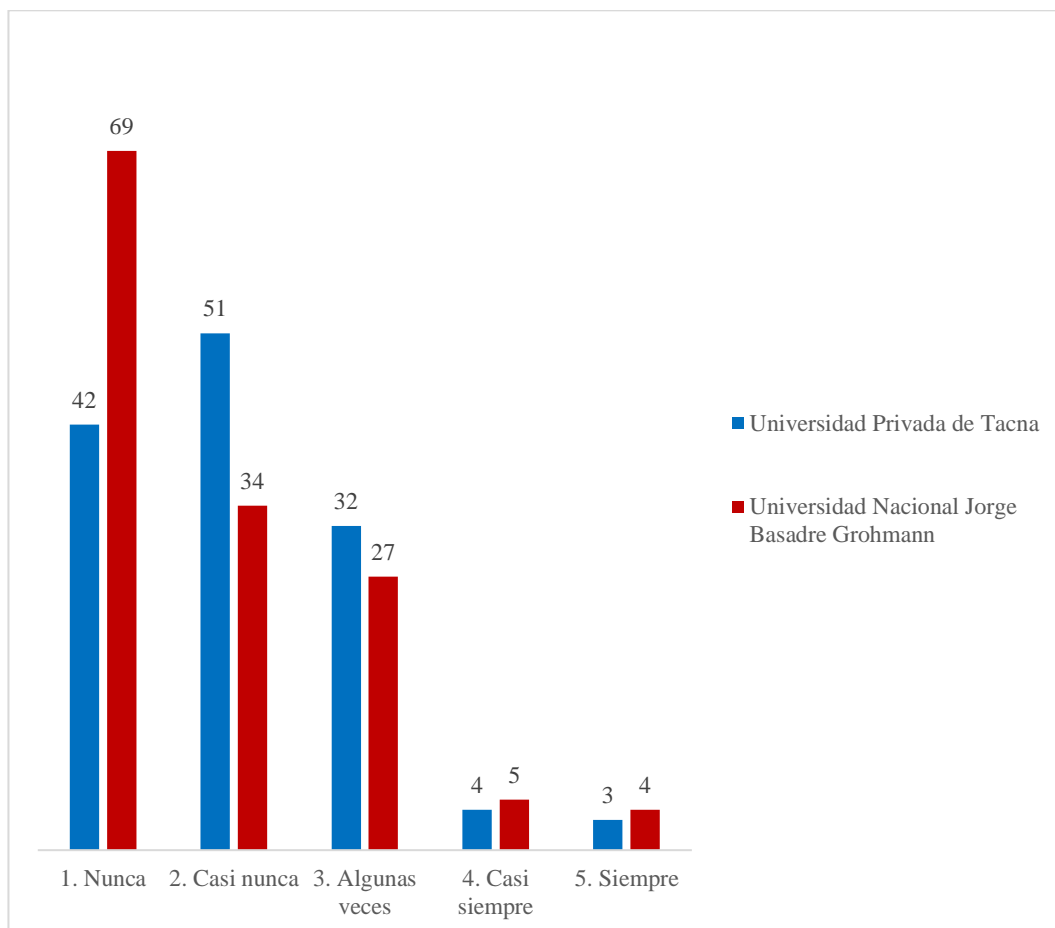
*Realiza publicaciones de libros o capítulos de libro, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>Realiza publicaciones de libros o capítulos de libro</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	42	31,82%	69	49,64%
2. Casi nunca	51	38,64%	34	24,46%
3. Algunas veces	32	24,24%	27	19,42%
4. Casi siempre	4	3,03%	5	3,60%
5. Siempre	3	2,27%	4	2,88%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 33**

*Realiza publicaciones de libros o capítulos de libro, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Publicación de resultados de investigación”, correspondiente a la dimensión Combinación de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Realiza la publicación de artículos científicos. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de casi nunca con un 40,15% UPT y 27,34% UNJBG, algunas veces, en un 34,09% de la UPT y 28,06% en la UNJBG, seguido por la escala nunca con un 15,15% de la UPT y 23,74% en la UNJBG. Por el contrario, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las

escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 10,61% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 20,87%, como podemos apreciar hay una diferencia significativa a favor de la UNJBG. En vista de que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no realizan la publicación de artículos científicos, por tal motivo podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 37**

*Realiza la publicación de artículos científicos, UPT Y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

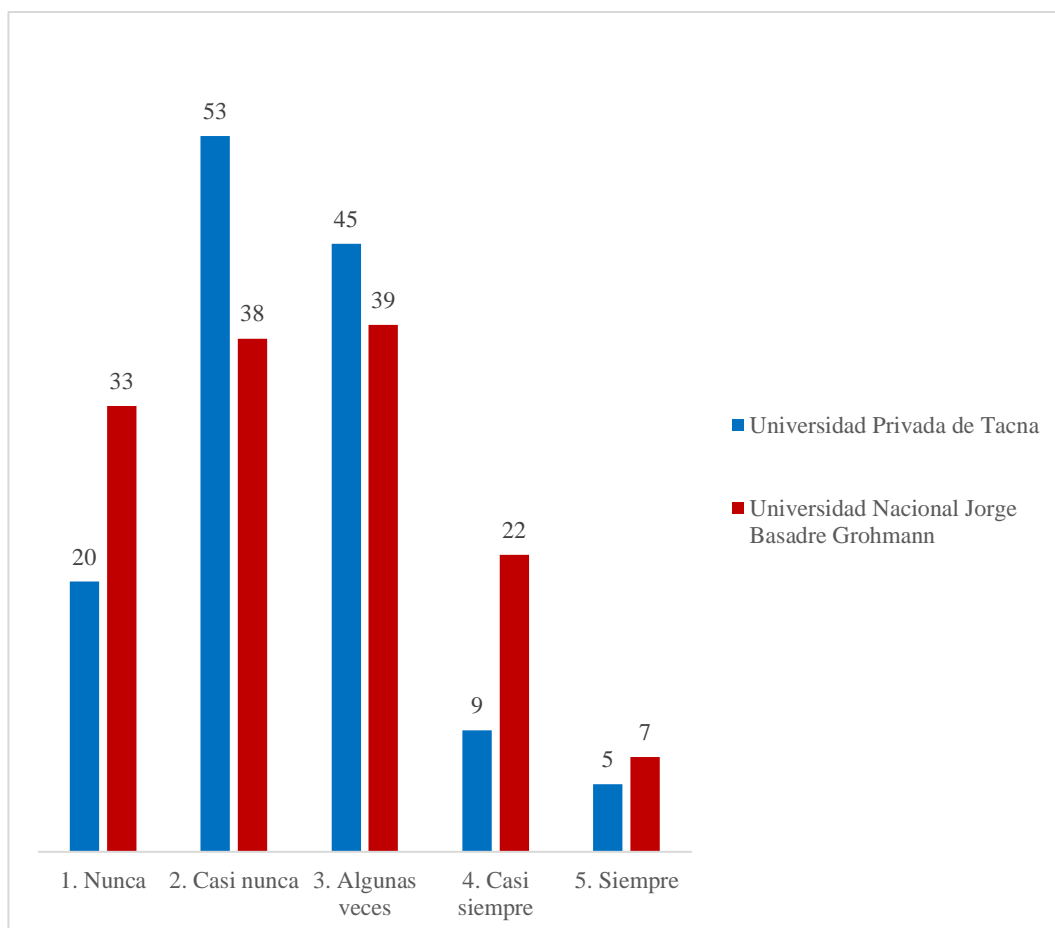
Realiza la publicación de artículos científicos	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	20	15,15%	33	23.74%
2. Casi nunca	53	40,15%	38	27.34%
3. Algunas veces	45	34,09%	39	28.06%
4. Casi siempre	9	6,82%	22	15.83%
5. Siempre	5	3,79%	7	5.04%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 34**

*Realiza la publicación de artículos científicos, UPT Y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Publicación de resultados de investigación”, correspondiente a la dimensión Combinación de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Realiza publicaciones en informes de congreso. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala nunca con un 40,15% UPT y 33,81% UNJBG, escala casi nunca con un 37,12% UPT y 35,97% UNJBG, seguido por la escala de algunas veces, en un 20,45% la UPT y 18,71% UNJBG. Por otra parte, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que indicaron que este proceso en la escala

casi siempre se cumple en 2,27% UPT y 7,19% UNJBG de frecuencias, aquí se puede apreciar una diferencia significativa entre ambas universidades. Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no realizan publicaciones en informes de congreso, por lo cual, se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 38**

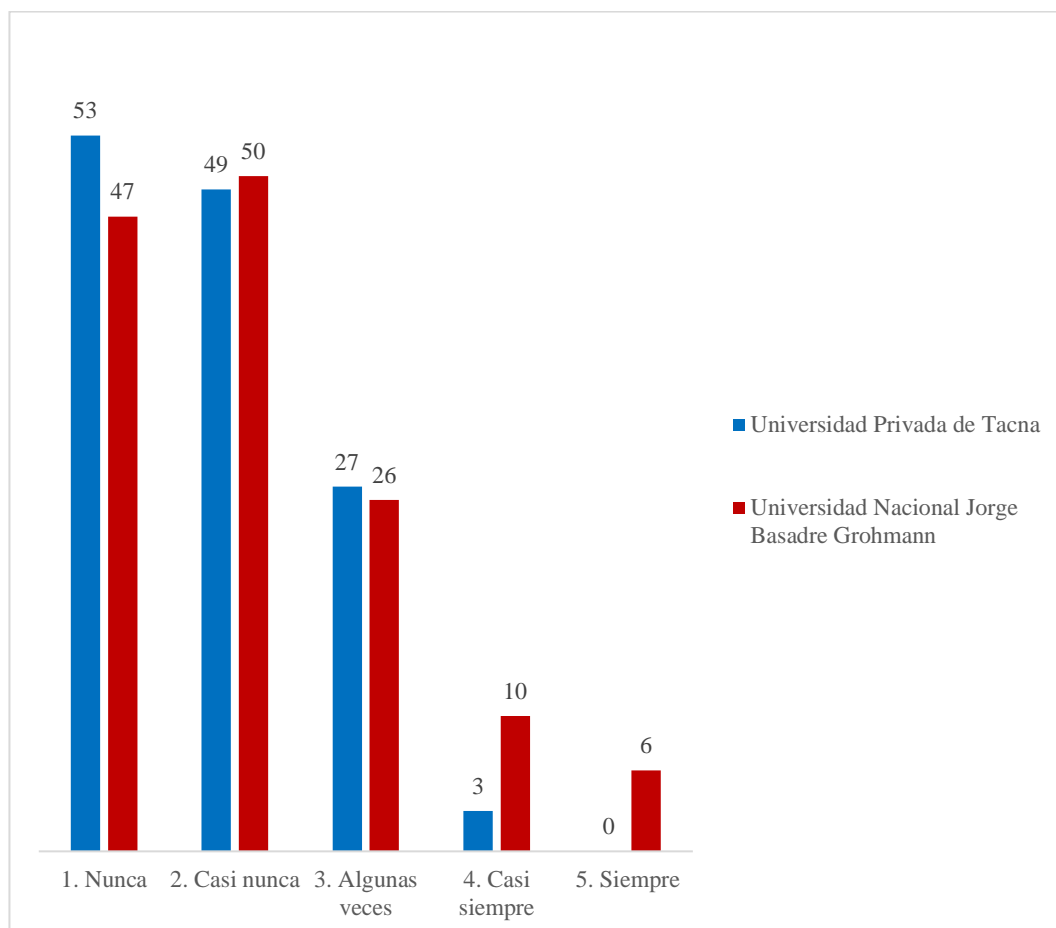
*Realiza publicaciones en informes de congresos, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>Realiza publicaciones en informes de congresos</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	53	40.15%	47	33.81%
2. Casi nunca	49	37.12%	50	35.97%
3. Algunas veces	27	20.45%	26	18.71%
4. Casi siempre	3	2.27%	10	7.19%
5. Siempre	0	0.00%	6	4.32%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 35**

*Realiza publicaciones en informes de congresos, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Sistematización en Plataformas Tecnológicas”, correspondiente a la dimensión Combinación de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como repositorio ALICIA de CONCYTEC. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 35,61% en la UPT y 39,57% de la UNJBG, casi nunca 29,55% UPT y 26,62% UNJBG, seguida por la escala algunas veces 15,91% de la UPT y 20,14% en la UNJBG. Por el contrario, existe

un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 18,94% de la UPT y en la UNJBG con un porcentaje de 13,67%, como se puede apreciar que hay un resultado significativo en ambas universidades. En virtud de los resultados muestran un alto porcentaje en escalas nunca y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no sistematizan los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como repositorio ALICIA de CONCYTEC, por tal motivo podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 39**

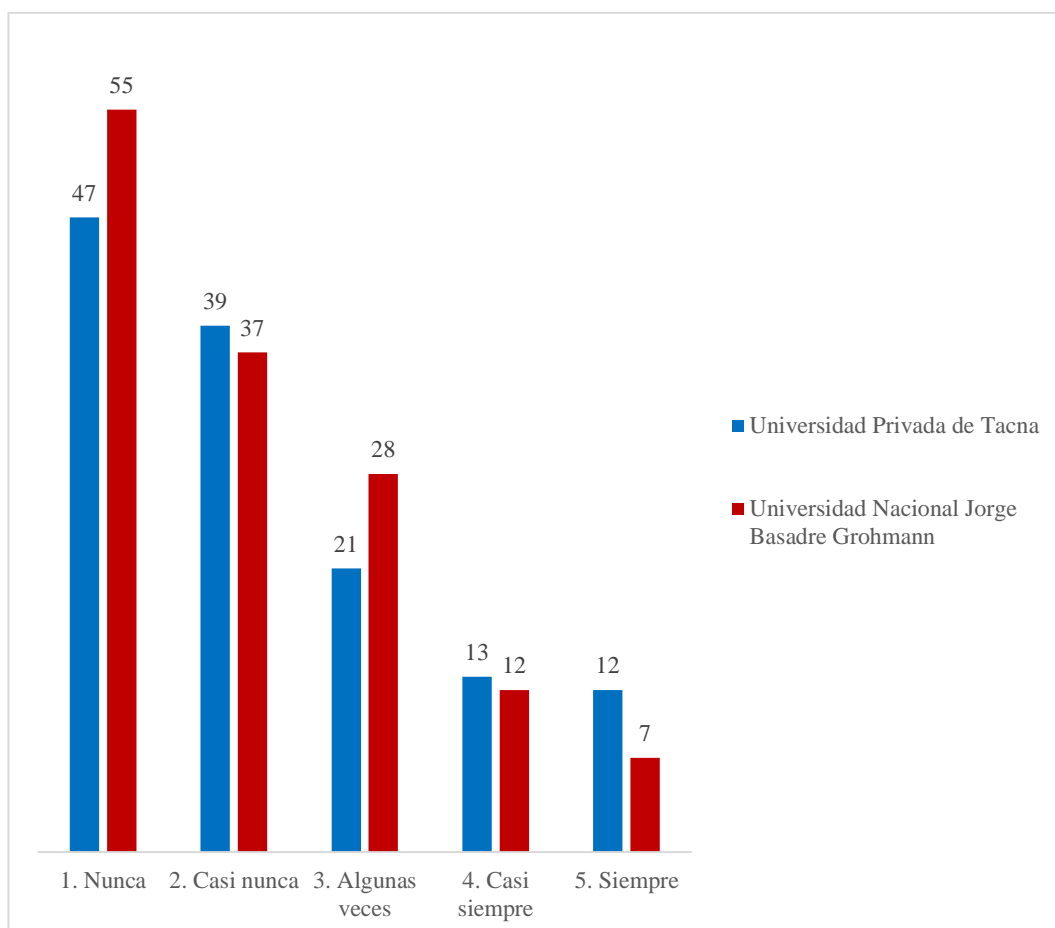
*Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como repositorio ALICIA de CONCYTEC, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Sistematiza productos	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	47	35,61%	55	39,57%
2. Casi nunca	39	29,55%	37	26,62%
3. Algunas veces	21	15,91%	28	20,14%
4. Casi siempre	13	9,85%	12	8,63%
5. Siempre	12	9,09%	7	5,04%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 36**

*Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como repositorio ALICIA de CONCYTEC, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Sistematización en Plataformas Tecnológicas”, correspondiente a la dimensión Combinación de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como ORCID o CTIvitae (Ex DINA). De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 34,85% UPT y 35,25% UNJBG, casi nunca con un 31,82% de la UPT y 16,55% en la UNJBG, seguido por la escala

algunas veces, en un 16,67% de la UPT y 24,46% en la UNJBG. Por el contrario, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 16.66% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 23,74%, como se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades. En virtud de los resultados muestran un alto porcentaje en escalas nunca y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no sistematizan los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como ORCID o CTivitae (Ex DINA), por tal motivo podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 40**

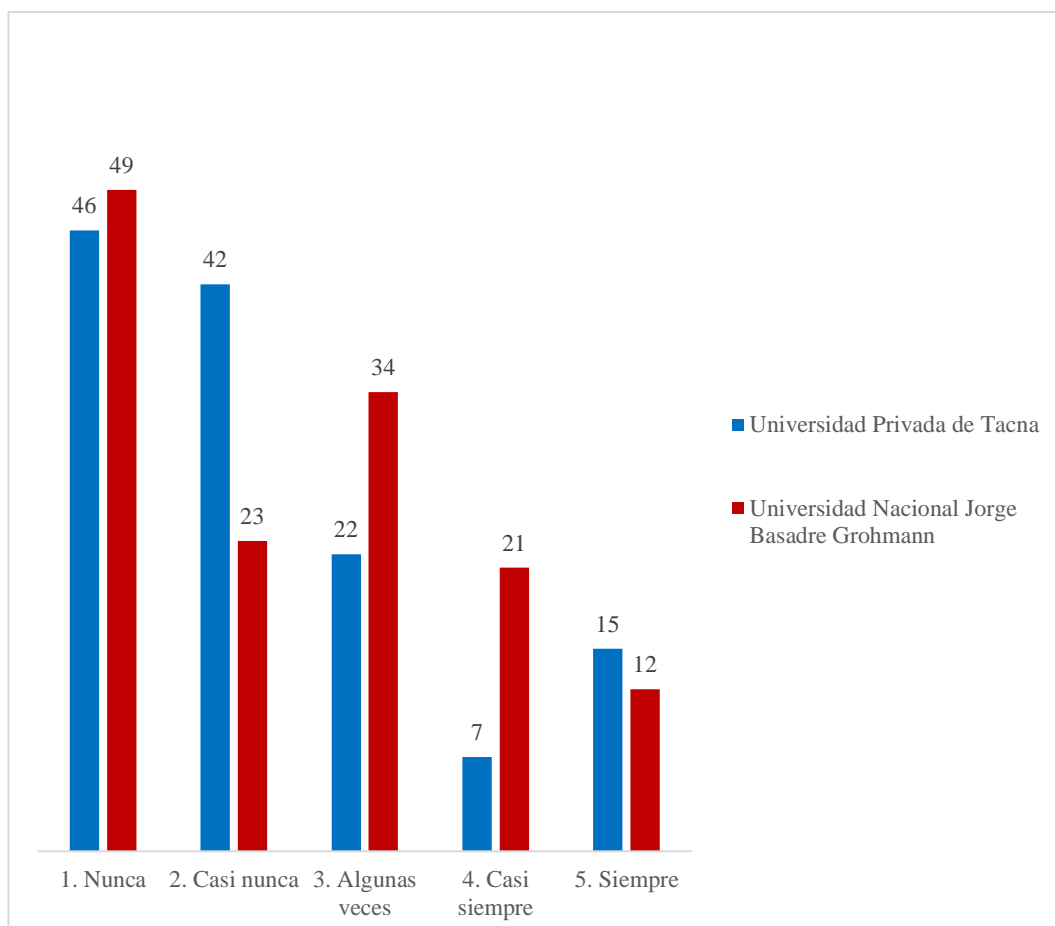
*Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como ORCID o CTivitae, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en una plataforma virtual	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	46	34,85%	49	35,25%
2. Casi nunca	42	31,82%	23	16,55%
3. Algunas veces	22	16,67%	34	24,46%
4. Casi siempre	7	5,30%	21	15,11%
5. Siempre	15	11,36%	12	8,63%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 37**

*Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como ORCID o CTIvitae, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Sistematización en Plataformas Tecnológicas”, correspondiente a la dimensión Combinación de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como ResearchGate, Google academic o academia.edu. entre otros. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 41,67% UPT y 39,57% UNJBG, casi nunca con un 24,24% de la UPT y 18,71% en la UNJBG, seguido por la escala algunas veces, en un 16,67% de la UPT y 23,02%

en la UNJBG. Por el contrario, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 17,43% de la UPT, no igual en la UNJBG con un porcentaje de 18,70%, como podemos apreciar hay resultados significativos en ambas universidades. En vista de que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no sistematizan los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como ResearchGate, Google academic o academia.edu. Entre otros, por tal motivo podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 41**

*Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como ResearchGate, Google academic o academia.edu. Entre otros, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

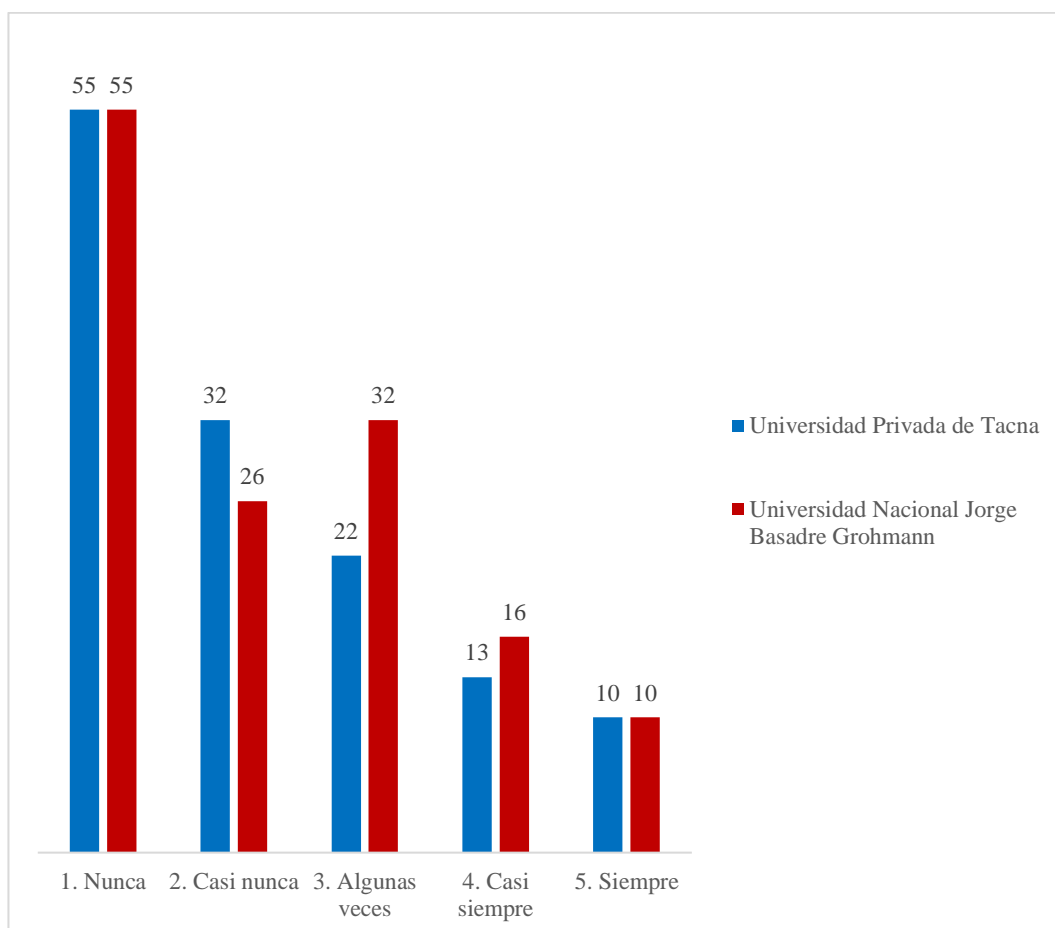
Sistematiza sus productos	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	55	41,67%	55	39,57%
2. Casi nunca	32	24,24%	26	18,71%
3. Algunas veces	22	16,67%	32	23,02%
4. Casi siempre	13	9,85%	16	11,51%
5. Siempre	10	7,58%	10	7,19%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 38**

*Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como ResearchGate, Google academic o academia.edu. Entre otros, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Sistematización en Plataformas Tecnológicas”, correspondiente a la dimensión combinación de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual propia de la universidad (repositorio). De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de algunas veces, en un 34,85% de la UPT y

26,62% en la UNJBG, seguido por la escala casi nunca con un 20,45% de la UPT y 19,42% en la UNJBG, y la escala nunca con un 16,67% de la UPT y 20,14% en la UNJBG. Sin embargo, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 28,03% de la UPT y la UNJBG con un porcentaje de 33,82%, se puede apreciar que hay un resultado significativo en ambas universidades. En vista de que los resultados muestran altos porcentajes en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no sistematizan los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual propia de la universidad (repositorio), de tal forma, se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 42**

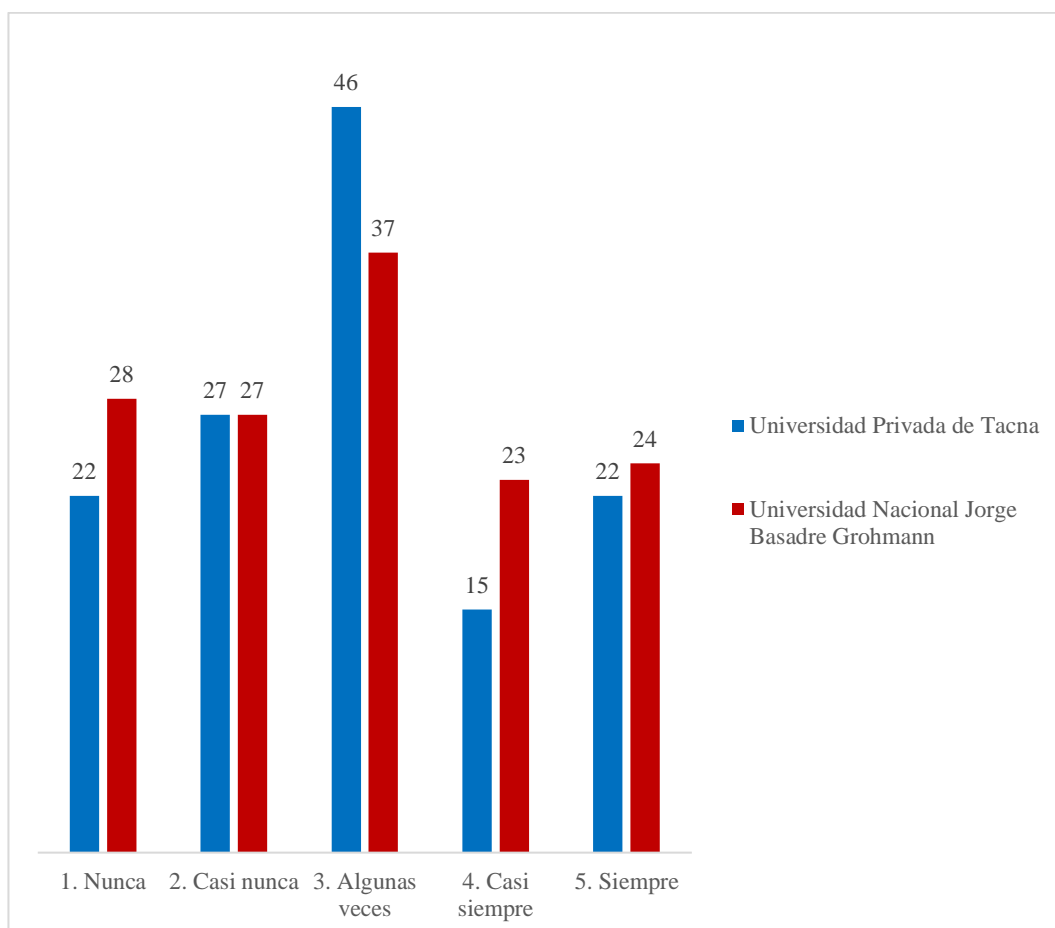
*Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual propia de la universidad (repositorio), UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Sistematiza los productos en la plataforma de la universidad	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	22	16,67%	28	20,14%
2. Casi nunca	27	20,45%	27	19,42%
3. Algunas veces	46	34,85%	37	26,62%
4. Casi siempre	15	11,36%	23	16,55%
5. Siempre	22	16,67%	24	17,27%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 39**

*Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual propia de la universidad (repositorio), UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Registro de productos”, correspondiente a la dimensión Combinación de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Registra ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor softwares desarrollados.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 75,00% UPT y 69,78% UNJBG,

y la escala casi nunca con un 21,97% UPT y 20,14% UNJBG. Por otra parte, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que indicaron que este proceso en la escala siempre se cumple en 1,44% UNJBG. En vista de que los resultados muestran percepciones de alto porcentaje en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no registran ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor s software desarrollados, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador

**Tabla 43**

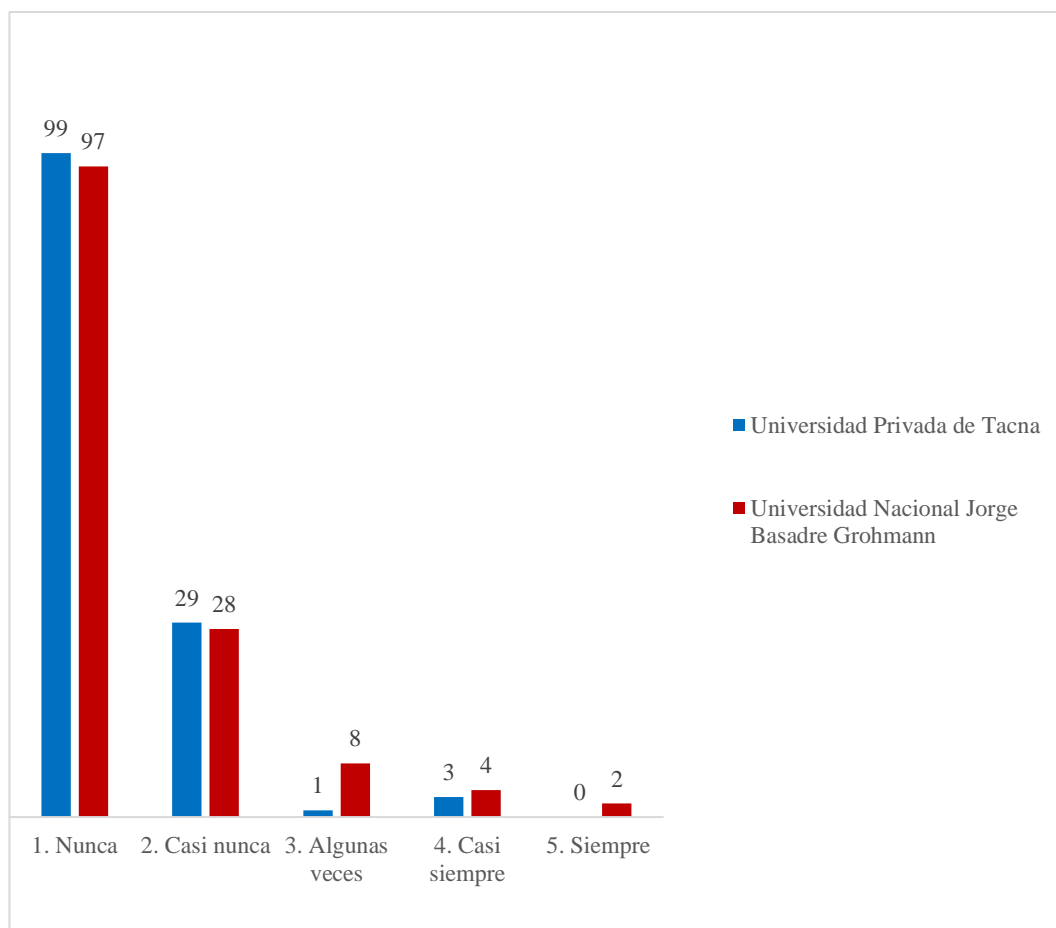
*Registra ante la Dirección Nacional de Derechos de autor software desarrollados, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>Registra ante la Dirección Nacional de Derechos de autor</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	99	75,00%	97	69,78%
2. Casi nunca	29	21,97%	28	20,14%
3. Algunas veces	1	0,76%	8	5,76%
4. Casi siempre	3	2,27%	4	2,88%
5. Siempre	0	0,00%	2	1,44%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 40**

*Registra ante la Dirección Nacional de Derechos de autor software desarrollados, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Registro de productos”, correspondiente a la dimensión Combinación de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Registra ante el organismo correspondiente patentes de propiedad industrial.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 79,55% UPT y 70,50% UNJBG, y la escala casi nunca con un 15,91% UPT y 20,14% UNJBG. Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que indicaron que este

proceso en la escala siempre se cumple en 0,76% UPT, se observa una diferencia significativa entre universidades. Consecuentemente, los resultados muestran percepciones de alto porcentaje en escalas de casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no registran ante el organismo correspondiente patentes de propiedad industrial, por tal motivo podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 44**

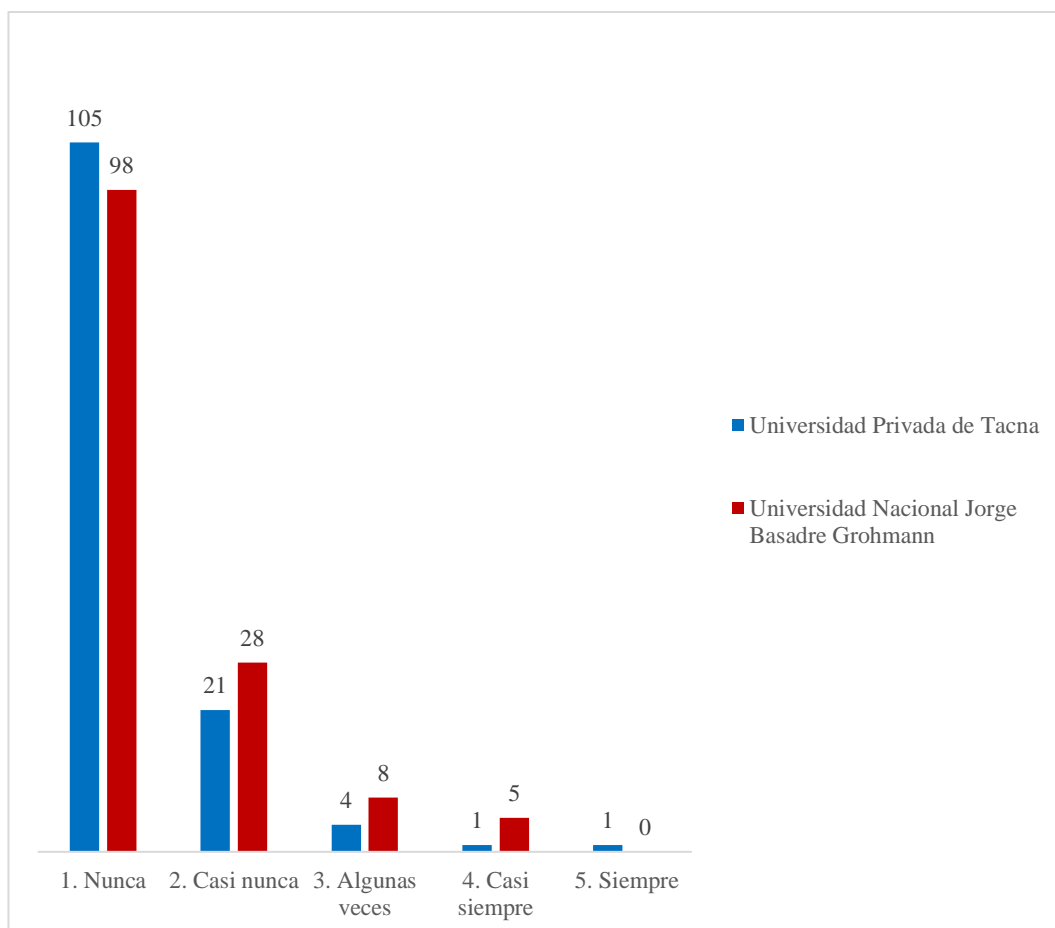
*Registra ante el organismo correspondiente patentes de propiedad industrial, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>Registra ante organismo correspondiente patentes de propiedad industrial</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
	1. Nunca	105	79,55%	98
2. Casi nunca	21	15,91%	28	20,14%
3. Algunas veces	4	3,03%	8	5,76%
4. Casi siempre	1	0,76%	5	3,60%
5. Siempre	1	0,76%	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 41**

*Registra ante el organismo correspondiente patentes de propiedad industrial, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Registro de productos”, correspondiente a la dimensión Combinación de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Registra derechos y propiedad intelectual (Patente de Invención, Patente de Modelo de Utilidad, Registro de Certificado de Obtentor). De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala nunca con un 76,52% de la UPT y 69,78% en la UNJBG, y la escala de casi nunca con un 18,94% de la UPT y 18,71% en la UNJBG. Por otra parte, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que indicaron que este proceso

en la escala siempre se cumple en 0,00% UPT y 1,44% UNJBG de frecuencias, se observa una diferencia significativa entre universidades.

Los resultados muestran percepciones que indican que la mayoría de docentes en ambas universidades no registran derechos y propiedad intelectual (Patente de Invención, Patente de Modelo de Utilidad, Registro de Certificado de Obtentor).

**Tabla 45**

*Registra derechos y propiedad intelectual (Patente de Invención, Patente de modelo de utilidad registro de certificado de obtentor), UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

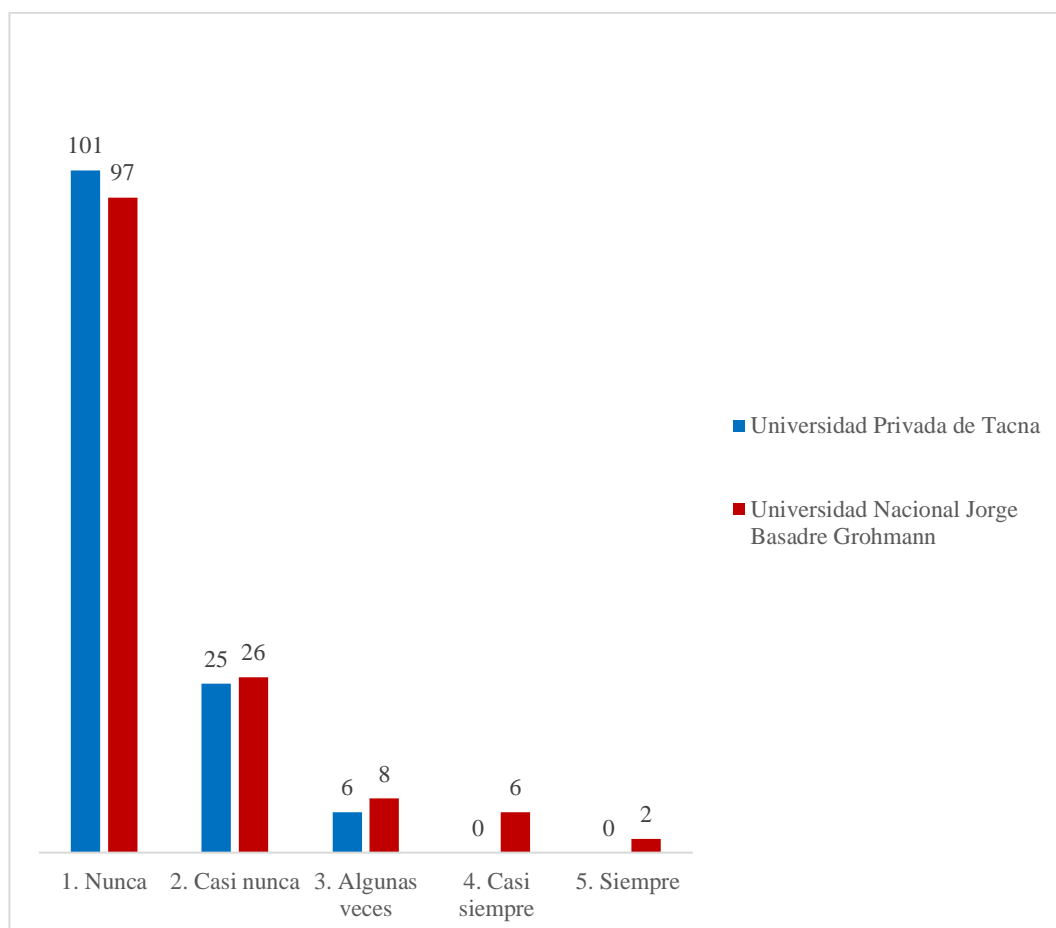
Registra derechos y propiedad intelectual	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	101	76,52%	97	69,78%
2. Casi nunca	25	18,94%	26	18,71%
3. Algunas veces	6	4,55%	8	5,76%
4. Casi siempre	0	0,00%	6	4,32%
5. Siempre	0	0,00%	2	1,44%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 42**

*Registra derechos y propiedad intelectual (Patente de Invención, Patente de modelo de utilidad registro de certificado de obtentor), UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Uso de metodologías en el grupo”, correspondiente a la dimensión **Internalización** de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Utiliza metodologías propias para el desarrollo de proyectos de investigación. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 40,15% UPT y 30,94% UNJBG de casi nunca con un 18,18% UPT y 24,46% UNJBG, y la escala nunca con un 18,18% UPT y 16,55% UNJBG. En contraste, existe un porcentaje

importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 23,48% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 28,05%, se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

En vista de que los resultados muestran percepciones de alto porcentaje en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no utilizan metodologías propias para el desarrollo de proyectos de investigación, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 46**

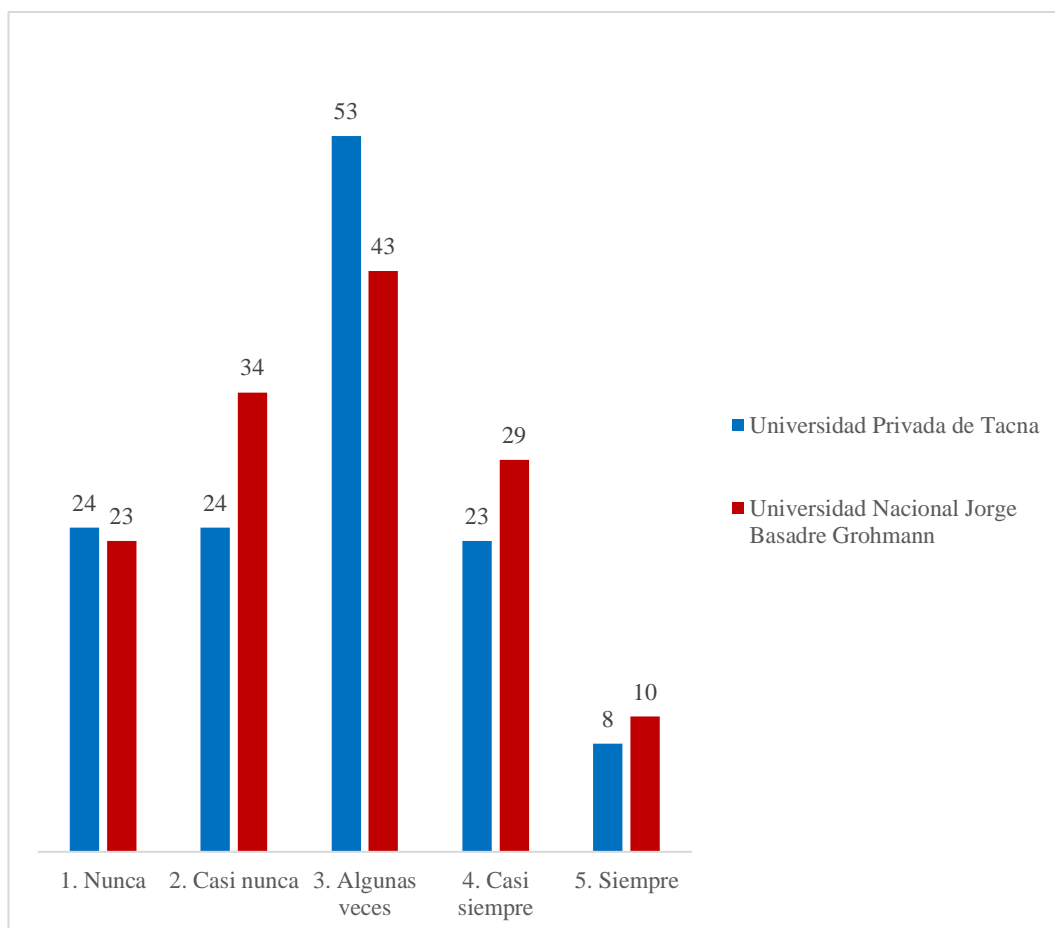
*Utiliza metodologías propias para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Utiliza metodologías propias	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	24	18,18%	23	16,55%
2. Casi nunca	24	18,18%	34	24,46%
3. Algunas veces	53	40,15%	43	30,94%
4. Casi siempre	23	17,42%	29	20,86%
5. Siempre	8	6,06%	10	7,19%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 43**

*Utiliza metodologías propias para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Uso de metodologías en el grupo”, correspondiente a la dimensión **Internalización** de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Utiliza métodos para el ejercicio de la investigación, desarrollados por otros docentes.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 52,27% UPT y 48,92% UNJBG de casi nunca con un 17,42% UPT y 17,99% UNJBG, y la escala nunca

con un 12,88% UPT y 8,63% UNJBG. En contraste, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 17,43% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 24,46%, como se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no utilizan métodos para el ejercicio de la investigación, por lo cual, podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 47**

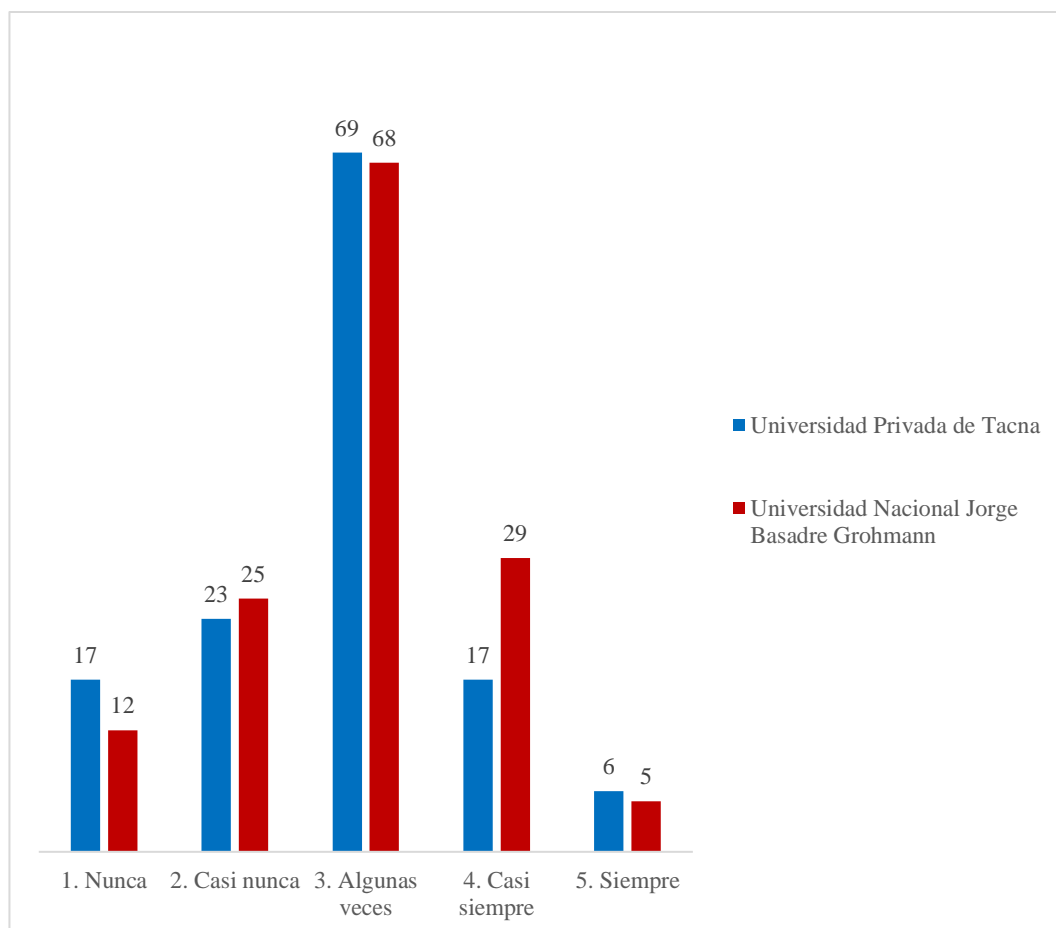
*Utiliza métodos para el ejercicio de la investigación, desarrollados por otros docentes, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>Usa métodos para el ejercicio de la investigación desarrollados por otros docentes</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	17	12.88%	12	8.63%
2. Casi nunca	23	17.42%	25	17.99%
3. Algunas veces	69	52.27%	68	48.92%
4. Casi siempre	17	12.88%	29	20.86%
5. Siempre	6	4.55%	5	3.60%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 44**

*Utiliza métodos para el ejercicio de la investigación, desarrollados por otros docentes, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Uso de resultados de investigación”, correspondiente a la dimensión Internalización de la variable gestión de conocimiento, fue medido por medio del ítem: Tiene en cuenta los resultados de otros docentes de investigación para el desarrollo de sus propios proyectos.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de algunas veces con un 38,64% UPT y 45,32% UNJBG. casi siempre con un 25,00% UPT y 31,65% UNJBG, siempre con un

12,88% UPT y 7,91% UNJBG. Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que indicaron que este proceso en la escala nunca se cumple en 6,82% UPT y 5,76% UNJBG. Los resultados muestran percepciones que indican que regularmente la mayoría de docentes en ambas universidades tienen en cuenta los resultados de otros docentes de investigación para el desarrollo de sus propios proyectos.

**Tabla 48**

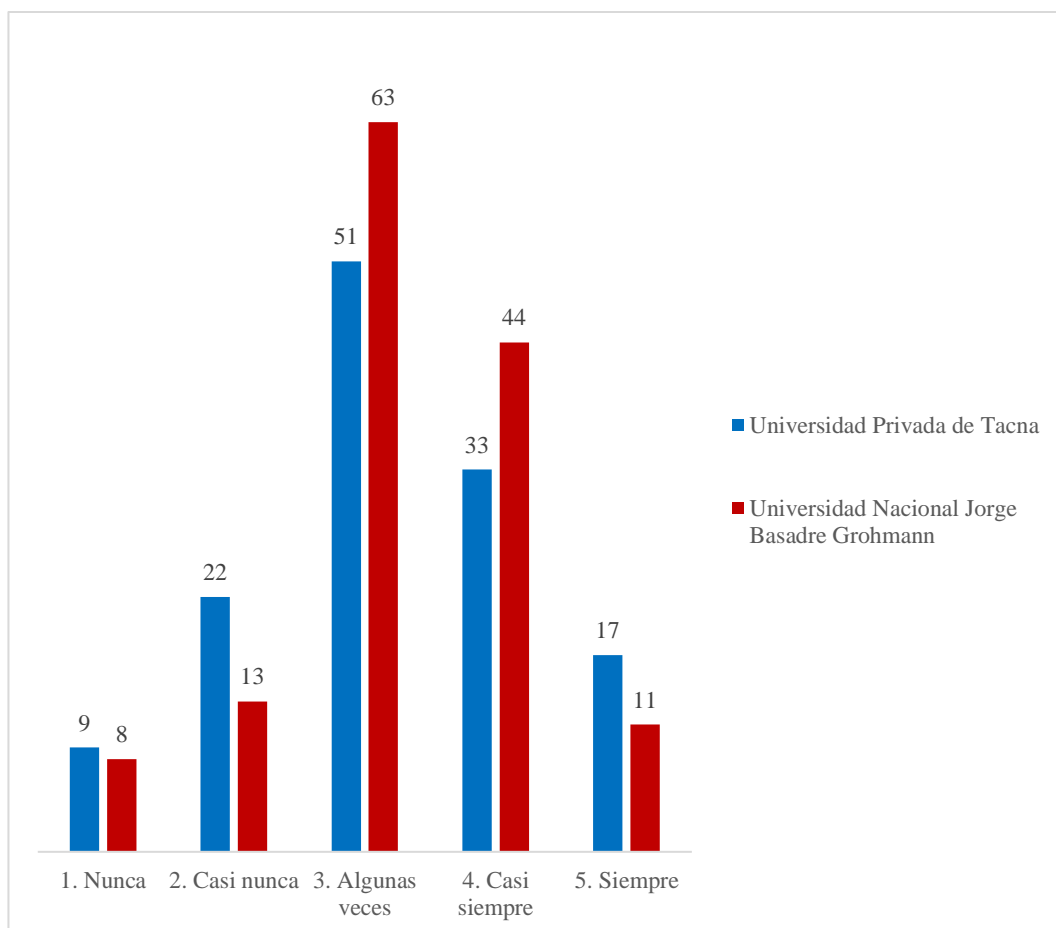
*Tiene en cuenta los resultados de otros docentes de investigación para el desarrollo de sus propios proyectos, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>Tiene en cuenta resultados de otros docentes</b>		<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>
1. Nunca	9	6,82%	8	5,76%
2. Casi nunca	22	16,67%	13	9,35%
3. Algunas veces	51	38,64%	63	45,32%
4. Casi siempre	33	25,00%	44	31,65%
5. Siempre	17	12,88%	11	7,91%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100,00%</b>	<b>139</b>	<b>100,00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 45**

*Tiene en cuenta los resultados de otros docentes de investigación para el desarrollo de sus propios proyectos, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

### Cultura Organizacional

El indicador “Compromiso directivo”, correspondiente a la dimensión cultura participativa de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: Los directivos de la universidad están comprometidos con los valores y prácticas orientadas a la investigación. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 42,42% UPT y 45,32% UNJBG, casi siempre con un 23,48% UPT y 29,50% UNJBG, siempre con un 11,36% UPT y 7,19% UNJBG. Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala nunca se cumple con 5,30% de la UPT y 4,32% de la UNJBG de frecuencias. En vista de que los resultados muestran porcentajes superiores al 50%, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben que los directivos de la universidad están comprometidos con los valores y prácticas orientadas a la investigación, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 49**

*Los directivos de la universidad están comprometidos con los valores y prácticas orientadas a la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

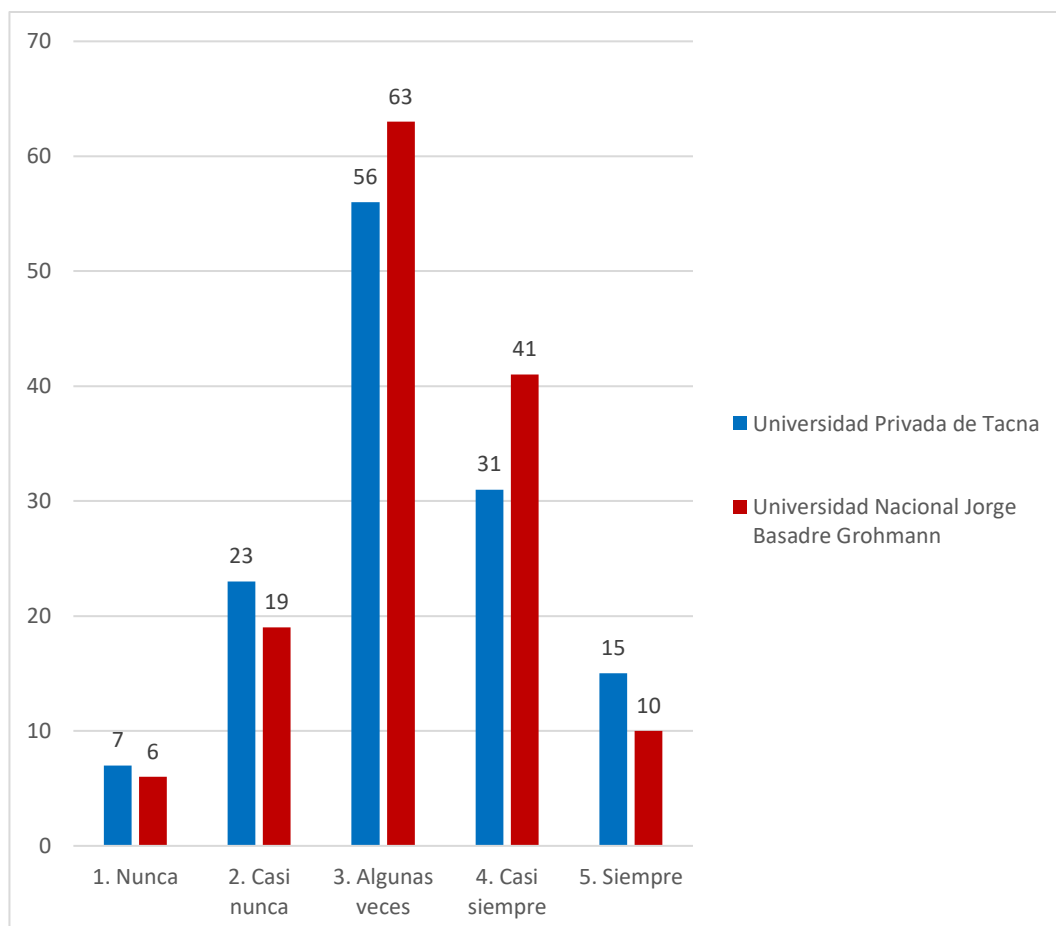
Los directivos de la universidad están comprometidos con los valores y prácticas orientadas a la investigación.	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	7	5.30%	6	4.32%
2. Casi nunca	23	17.42%	19	13.67%
3. Algunas veces	56	42.42%	63	45.32%
4. Casi siempre	31	23.48%	41	29.50%
5. Siempre	15	11.36%	10	7.19%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 46**

*Los directivos de la universidad están comprometidos con los valores y prácticas orientadas a la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Los directivos de la universidad están comprometidos con los valores y prácticas orientadas a la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

El indicador “Procesos de comunicación”, correspondiente a la dimensión cultura participativa de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: los procesos de comunicación en la universidad son asertivos y permiten el flujo de información. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 43,94%, casi nunca con un 26,52% y nunca con un 6,06% de la UPT.

Producto de estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes de la UNJBG corresponde a la escala algunas veces con un 43,17% y con la escala casi siempre 30,22%, seguida por la escala siempre con 4,32%. Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala de siempre cumple en 4,55% en la UPT y la escala de nunca con 2,88% en la UNJBG.

Las derivaciones muestran diferencias en ambas universidades, debido a que los resultados de la UPT muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben los procesos de comunicación en la universidad que sean asertivos y que permitan el flujo de información. En vista que los resultados de la UNJBG, muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi siempre, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben a los procesos de comunicación en la universidad como asertivos y que permiten el flujo de información.

### Tabla 50

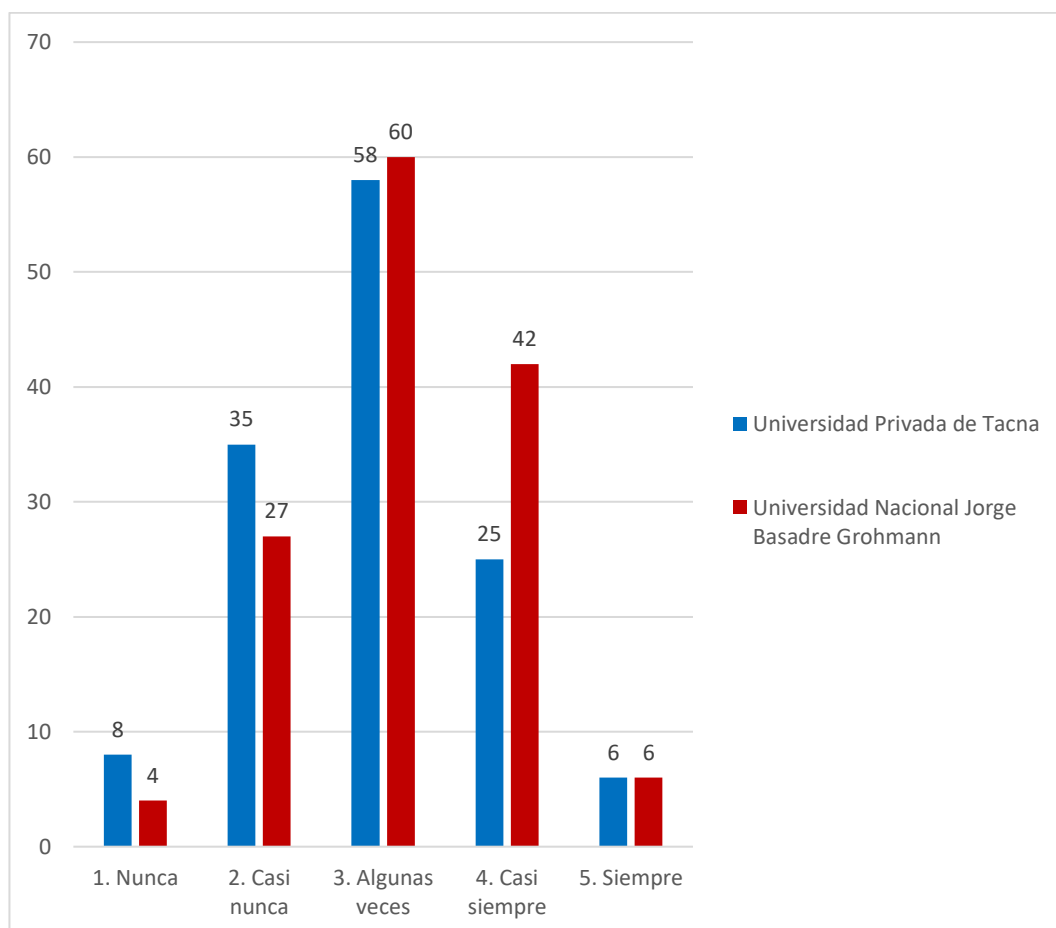
*Los procesos de comunicación en la universidad son asertivos y permiten el flujo de información, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Los procesos de comunicación en la universidad son asertivos y permiten el flujo de información	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	8	6.06%	4	2.88%
2. Casi nunca	35	26.52%	27	19.42%
3. Algunas veces	58	43.94%	60	43.17%
4. Casi siempre	25	18.94%	42	30.22%
5. Siempre	6	4.55%	6	4.32%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 47**

*Los procesos de comunicación en la universidad son asertivos y permiten el flujo de información, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Estilo de Dirección”, correspondiente a la dimensión cultura participativa de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: El estilo de dirección en la universidad es participativo, flexible e integrador. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes de la UPT corresponde a la escala algunas veces con un 49,24%, casi nunca con un 19,70%, y nunca con un 7,58%.

Producto de estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes de la UNJBG corresponde a la escala algunas veces con un 48,20% y con la escala casi siempre 29,50%. Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala de siempre cumple en 6,82% de la UPT y la escala de siempre con 2,16% en la UNJBG. Los resultados muestran diferencias en ambas universidades, debido a que los resultados de la UPT muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben el estilo de dirección en la universidad como participativo, flexible e integrador.

En vista que los resultados de la UNJBG, muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi siempre, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben el estilo de dirección en la universidad como participativo, flexible e integrador.

**Tabla 51**

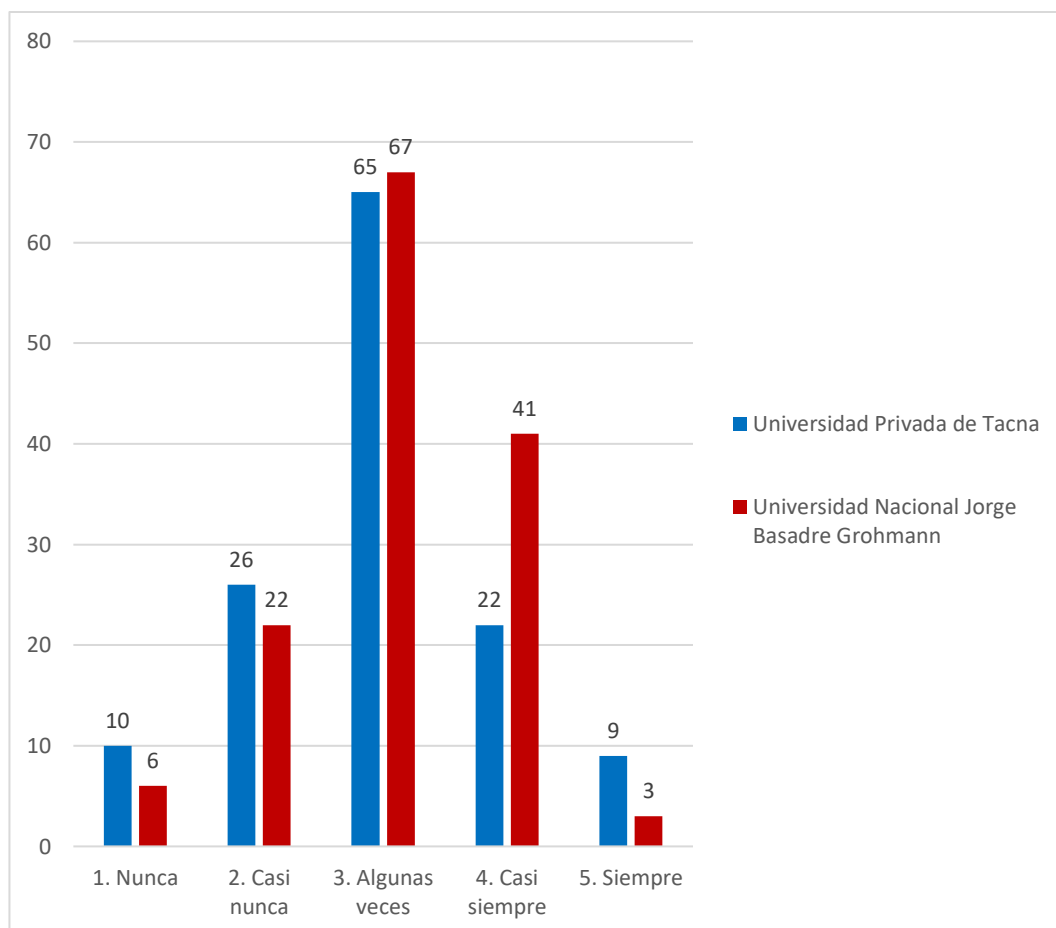
*El estilo de dirección en la universidad es participativo, flexible e integrador, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

El estilo de dirección en la universidad es participativo, flexible e integrador	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	10	7.58%	6	4.32%
2. Casi nunca	26	19.70%	22	15.83%
3. Algunas veces	65	49.24%	67	48.20%
4. Casi siempre	22	16.67%	41	29.50%
5. Siempre	9	6.82%	3	2.16%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 48**

*El estilo de dirección en la universidad es participativo, flexible e integrador, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Toma de decisiones”, correspondiente a la dimensión cultura participativa de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La dirección de investigación en la universidad tiene autonomía en la toma de decisiones.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 42,42% en la UPT y 39,57% en la UNJBG, casi siempre con un 31,06% UPT y 33,09% UNJBG. Por otro lado,

el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala nunca se cumple en 5,30% UPT. Dado que, los resultados exponen porcentajes superiores al 50%, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben a la dirección de investigación en la universidad con autonomía en la toma de decisiones, por esta razón, se puede concluir que en ambas universidades se cumple en mayor parte con este indicador.

**Tabla 52**

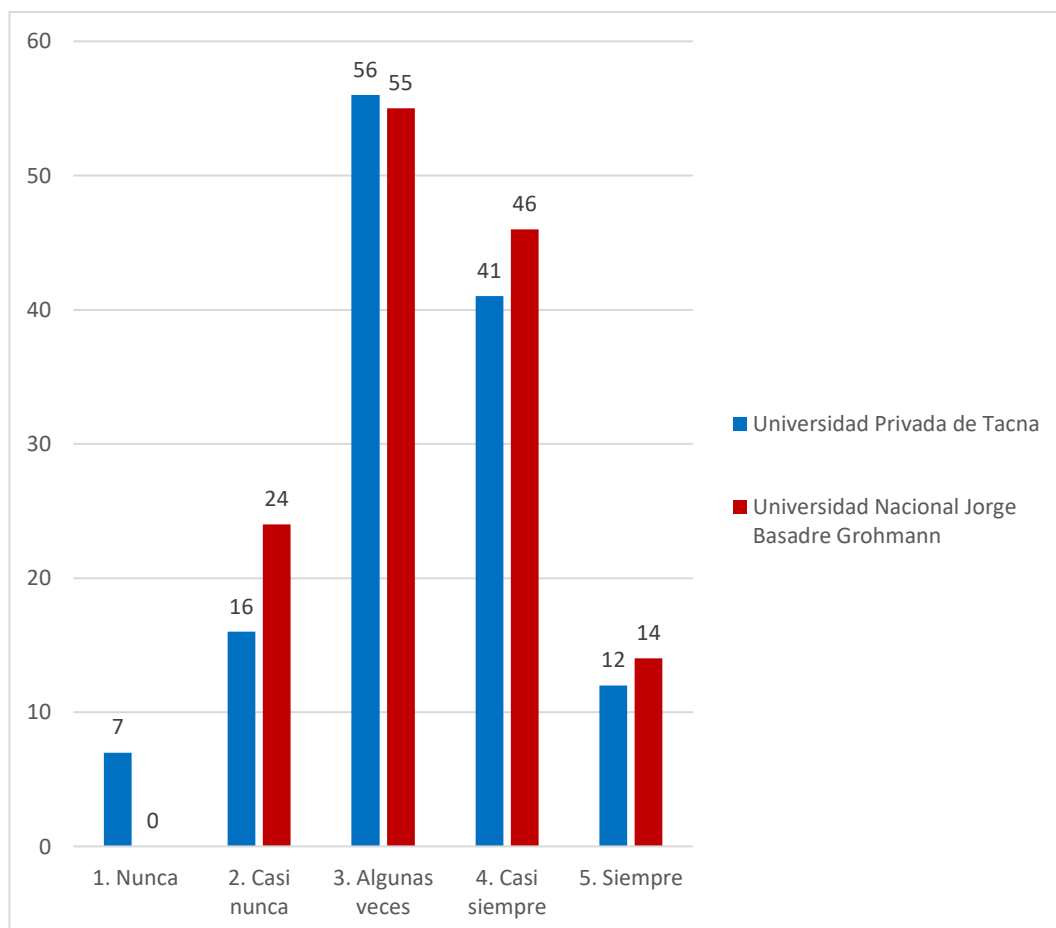
*La dirección de investigación en la universidad tiene autonomía en la toma de decisiones, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La dirección de investigación en la universidad tiene autonomía en la toma de decisiones	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	7	5.30%	0	0.00%
2. Casi nunca	16	12.12%	24	17.27%
3. Algunas veces	56	42.42%	55	39.57%
4. Casi siempre	41	31.06%	46	33.09%
5. Siempre	12	9.09%	14	10.07%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 49**

*La dirección de investigación en la universidad tiene autonomía en la toma de decisiones, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Organización de Eventos científicos”, correspondiente a la dimensión Cultura profesional de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: la universidad promueve la realización de eventos científicos para la divulgación de la investigación. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de algunas veces con un 49,24% UPT y 33,81% UNJBG. Casi siempre con un 22,73% UPT y 39,57% UNJBG, siempre con un 15,15% UPT y 17,27% UNJBG. Por otra parte, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso

en la escala nunca se cumple en 2,27% UPT y 2,16% UNJBG. En vista de que los resultados muestran percepciones más del 50%, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben a la universidad como promotora de la realización de eventos científicos para la divulgación de la investigación, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 53**

*La universidad promueve la realización de eventos científicos para la divulgación de la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

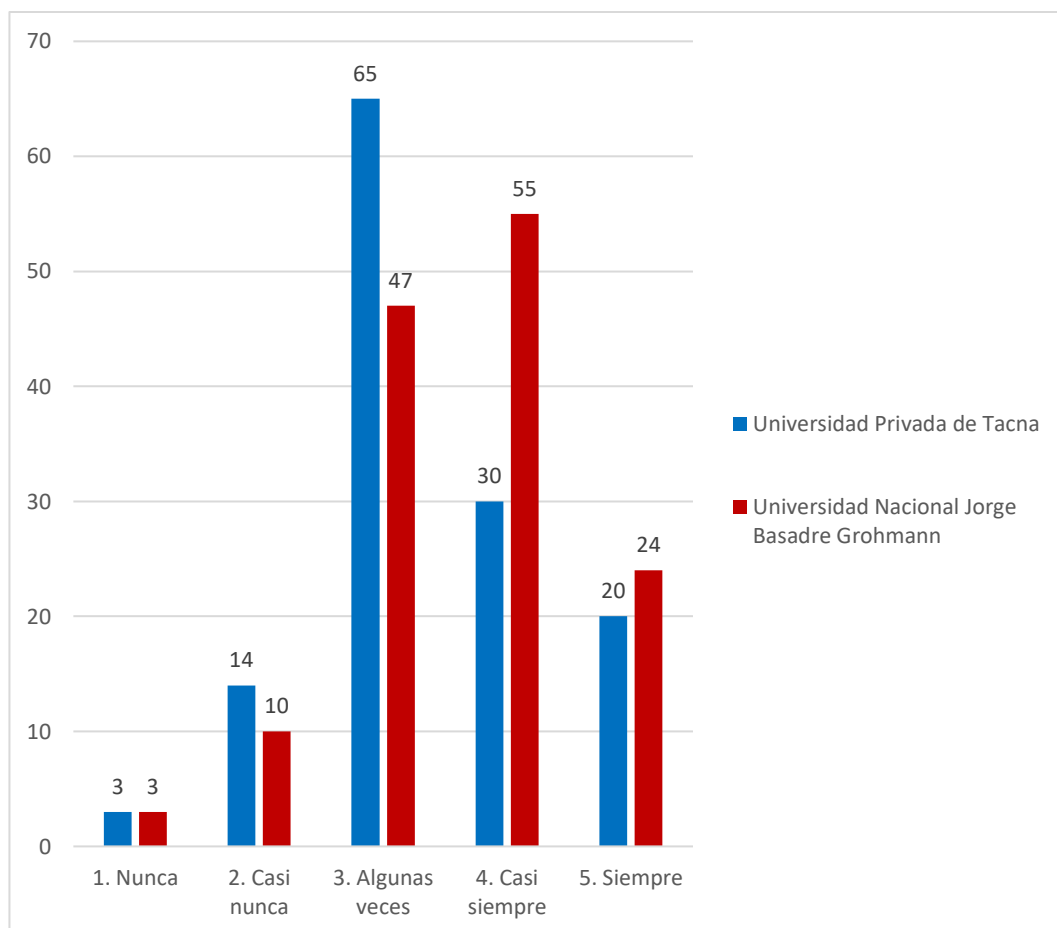
La universidad promueve la realización de eventos científicos para la divulgación de la investigación	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	3	2.27%	3	2.16%
2. Casi nunca	14	10.61%	10	7.19%
3. Algunas veces	65	49.24%	47	33.81%
4. Casi siempre	30	22.73%	55	39.57%
5. Siempre	20	15.15%	24	17.27%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 50**

*La universidad promueve la realización de eventos científicos para la divulgación de la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Formación en programas de posgrado”, correspondiente a la dimensión Cultura profesional de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad apoya a los docentes investigadores con descarga de tiempo para la formación en programas de postgrado.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 36,36 % UPT y 36,69% UNJBG, escala nunca con un 25,76% UPT y 16,55% UNJBG y escala casi nunca con un 19,70% UPT y 20,86% UNJBG. En contraste, existe un porcentaje

importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 18,19% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 25,90%, como se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades. En vista de que los resultados muestran porcentajes acumulados en las escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben que la universidad no los apoya a con descarga de tiempo para la formación en programas de postgrado, por esta razón, se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 54**

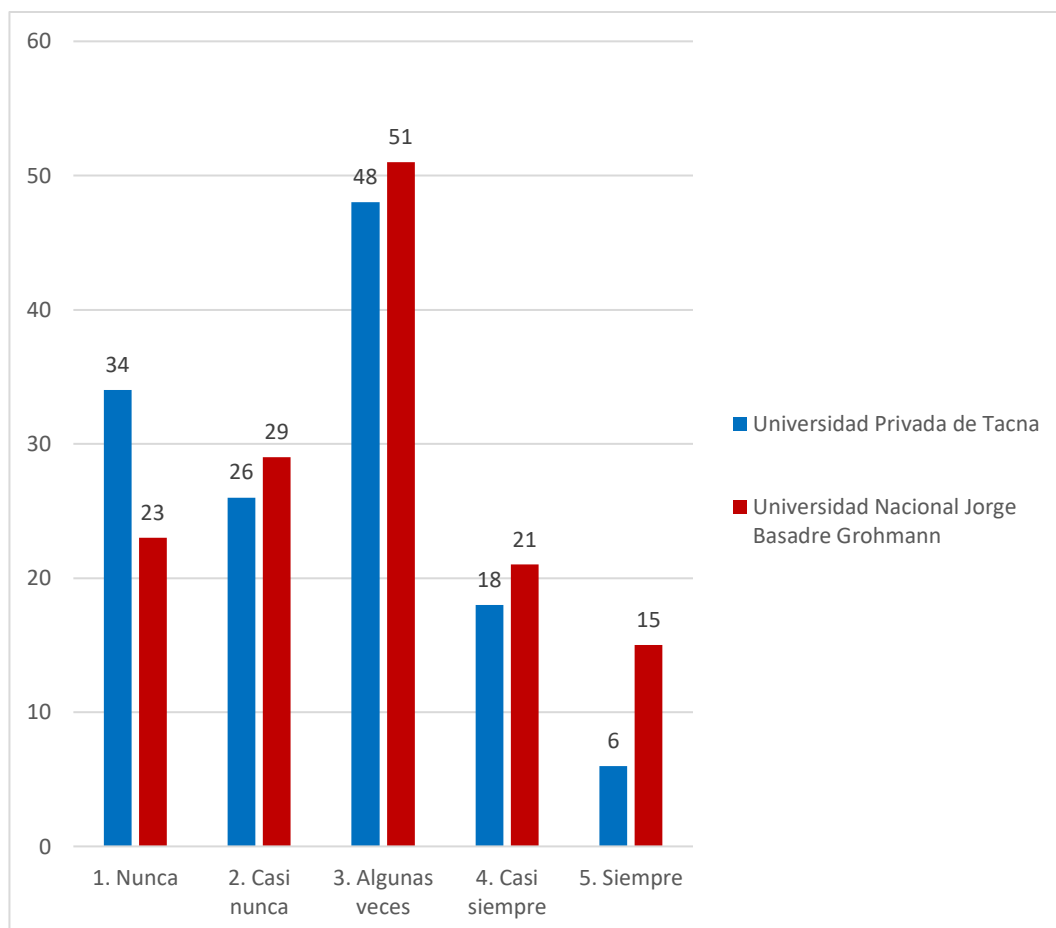
*La universidad apoya a los docentes investigadores con descarga de tiempo para la formación en programas de postgrado, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La universidad apoya a los docentes investigadores con descarga de tiempo para la formación en programas de postgrado	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	34	25.76%	23	16.55%
2. Casi nunca	26	19.70%	29	20.86%
3. Algunas veces	48	36.36%	51	36.69%
4. Casi siempre	18	13.64%	21	15.11%
5. Siempre	6	4.55%	15	10.79%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 51**

*La universidad apoya a los docentes investigadores con descarga de tiempo para la formación en programas de postgrado, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Formación en programas de posgrado”, correspondiente a la dimensión Cultura profesional de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad brinda apoyo económico para la formación en programas de postgrado. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 37,12% UPT y 34,53% UNJBG, casi nunca con un 21,97% UPT y 28,06% UNJBG de nunca con un 18,94% UPT y 11,51% UNJBG.

Por el contrario, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 21,97% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 25,90%, como se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

En vista de que los resultados muestran altos porcentajes en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben que la universidad no brinda apoyo económico para la formación en programas de postgrado, por ello, se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador

**Tabla 55**

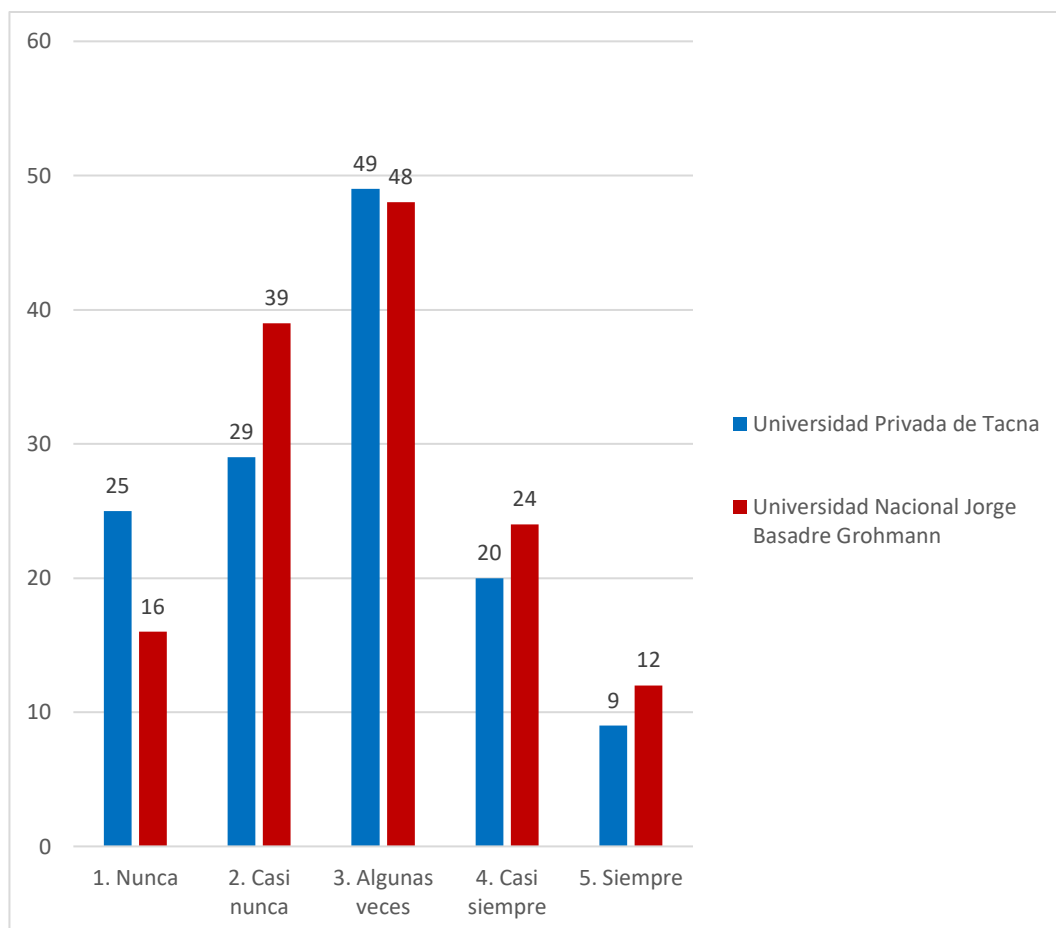
*La universidad brinda apoyo económico para la formación en programas de postgrado, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La universidad brinda apoyo económico para la formación en programas de postgrado	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	25	18.94%	16	11.51%
2. Casi nunca	29	21.97%	39	28.06%
3. Algunas veces	49	37.12%	48	34.53%
4. Casi siempre	20	15.15%	24	17.27%
5. Siempre	9	6.82%	12	8.63%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 52**

*La universidad brinda apoyo económico para la formación en programas de postgrado, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Asistencia a eventos científicos”, correspondiente a la dimensión cultura profesional de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos nacionales de investigación.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 36,36% UPT y 41,73% UNJBG, casi nunca con un 29,55% UPT y 25,90% UNJBG de nunca con un 22,73% UPT y 15,83% UNJBG. En contraste, existe un porcentaje importante que

cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 11,36% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 16,55%, como se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad que brinde apoyo económico para asistir a eventos nacionales de investigación, por lo cual, se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

### **Tabla 56**

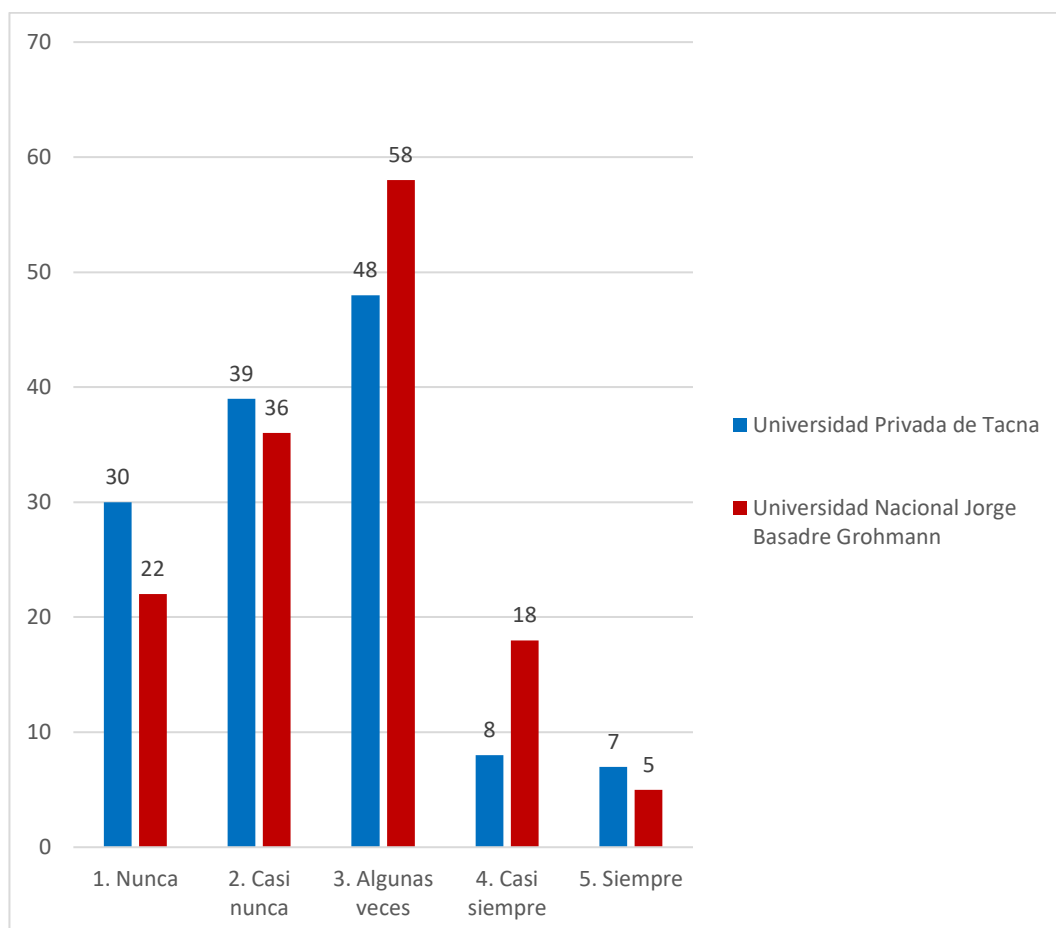
*La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos nacionales de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos nacionales de investigación</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	30	22.73%	22	15.83%
2. Casi nunca	39	29.55%	36	25.90%
3. Algunas veces	48	36.36%	58	41.73%
4. Casi siempre	8	6.06%	18	12.95%
5. Siempre	7	5.30%	5	3.60%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos nacionales de investigación

**Figura 53**

*La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos nacionales de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Asistencia a eventos científicos”, correspondiente a la dimensión cultura profesional de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos internacionales de investigación.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 32,58% UPT y 33,81% UNJBG, casi nunca con un 31,82% UPT y 28,06% UNJBG de nunca con un

26,52% UPT y 22,30% UNJBG. En contraste, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 9,09% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 15,83%, como podemos apreciar hay un resultado significativo en la UNJBG.

Debido a los resultados que muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad que brinde apoyo económico para asistir a eventos internacionales de investigación, por ello, se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 57**

*La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos internacionales de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

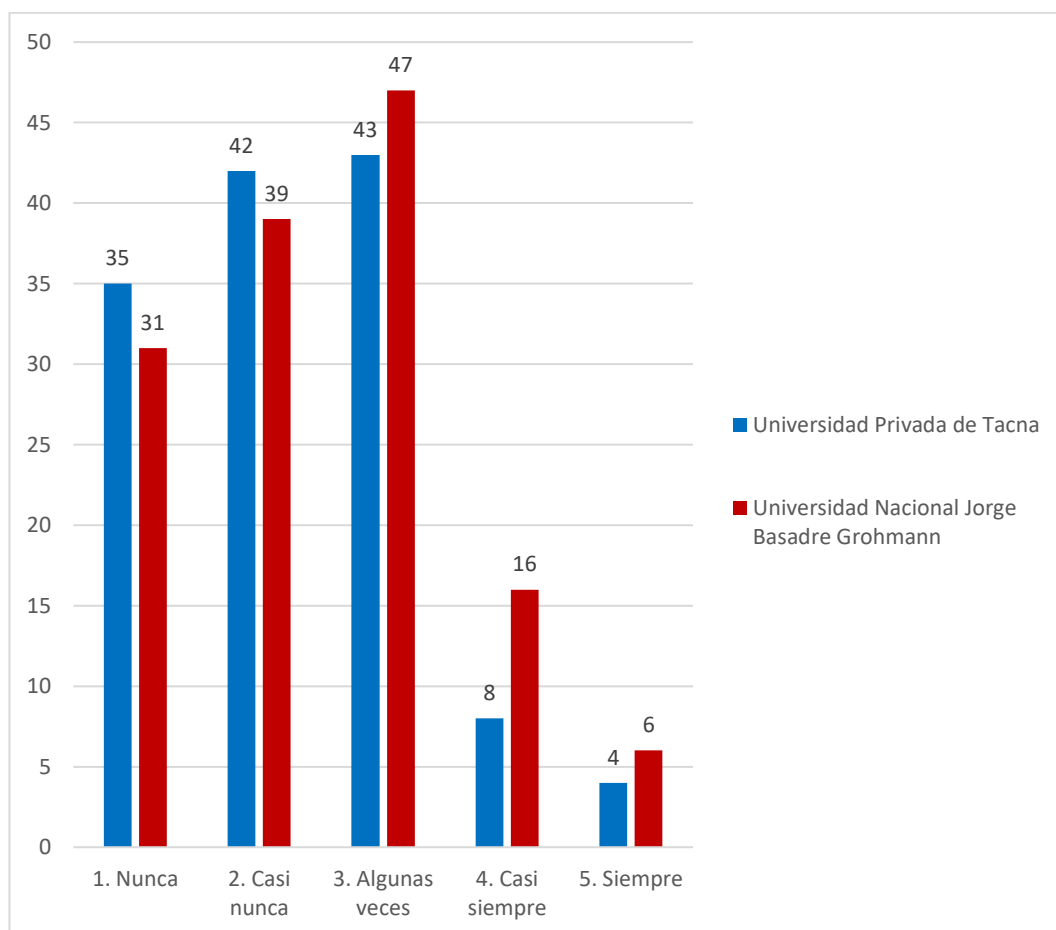
La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos internacionales de investigación	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	35	26.52%	31	22.30%
2. Casi nunca	42	31.82%	39	28.06%
3. Algunas veces	43	32.58%	47	33.81%
4. Casi siempre	8	6.06%	16	11.51%
5. Siempre	4	3.03%	6	4.32%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 54**

*La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos internacionales de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Formación en nuevas tecnologías”, correspondiente a la dimensión cultura profesional de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad capacita a los docentes en nuevas tecnologías para el ejercicio de la investigación.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 53,03% UPT y 49,54% UNJBG, casi nunca con un 21,97% UPT y 22,30% UNJBG. Sin embargo, existe

un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 19,70% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 24,46%, como se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

En vista de que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad que capacite a los docentes en nuevas tecnologías para el ejercicio de la investigación, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 58**

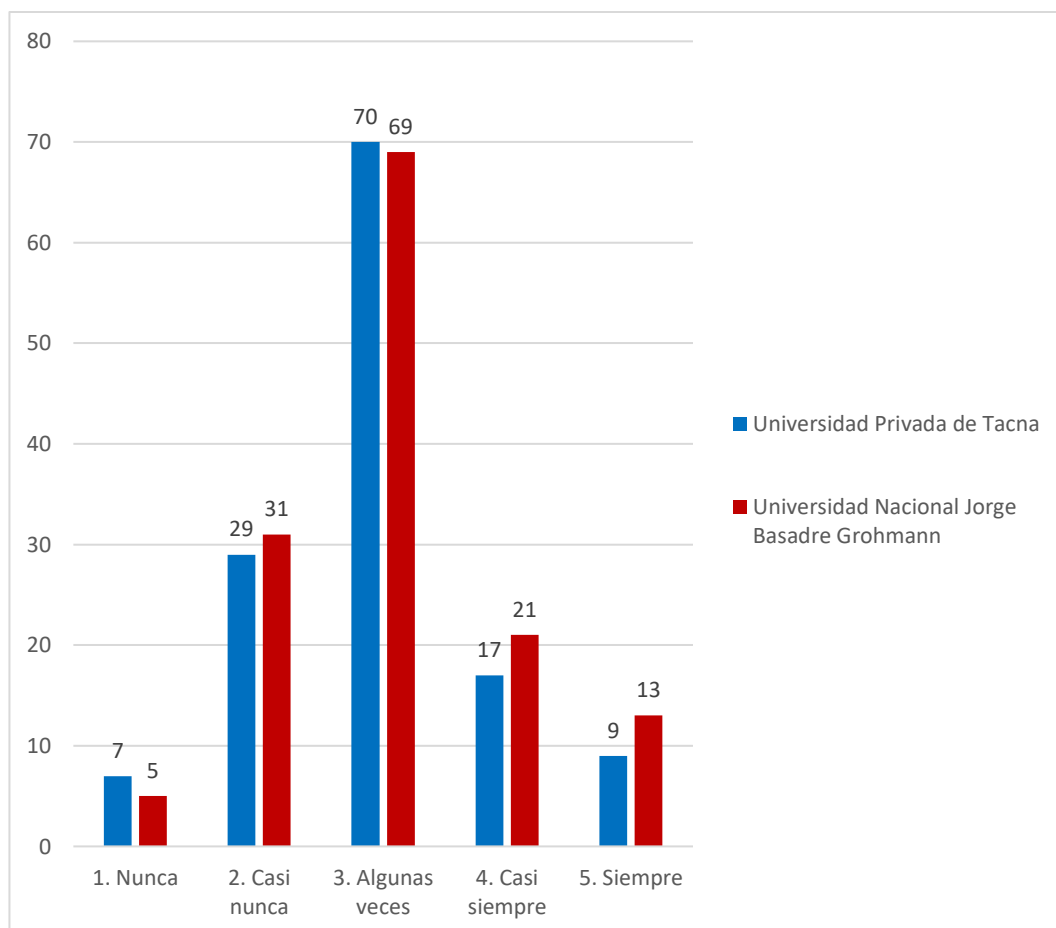
*La universidad capacita a los docentes en nuevas tecnologías para el ejercicio de la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La universidad capacita a los docentes en nuevas tecnologías para el ejercicio de la investigación	UPT		UNJBG	
1. Nunca	7	5.30%	5	3.60%
2. Casi nunca	29	21.97%	31	22.30%
3. Algunas veces	70	53.03%	69	49.64%
4. Casi siempre	17	12.88%	21	15.11%
5. Siempre	9	6.82%	13	9.35%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 55**

*La universidad capacita a los docentes en nuevas tecnologías para el ejercicio de la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Crecimiento profesional y personal”, correspondiente a la dimensión cultura motivadora de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad aporta a su crecimiento profesional y personal. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 46,21% UPT y 41,01% UNJBG, casi nunca con un 18,94% UPT y 19,42% UNJBG.

Por el contrario, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 26,51% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 26,62%, como podemos apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades. Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad que aporte a su crecimiento profesional y personal, podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 59**

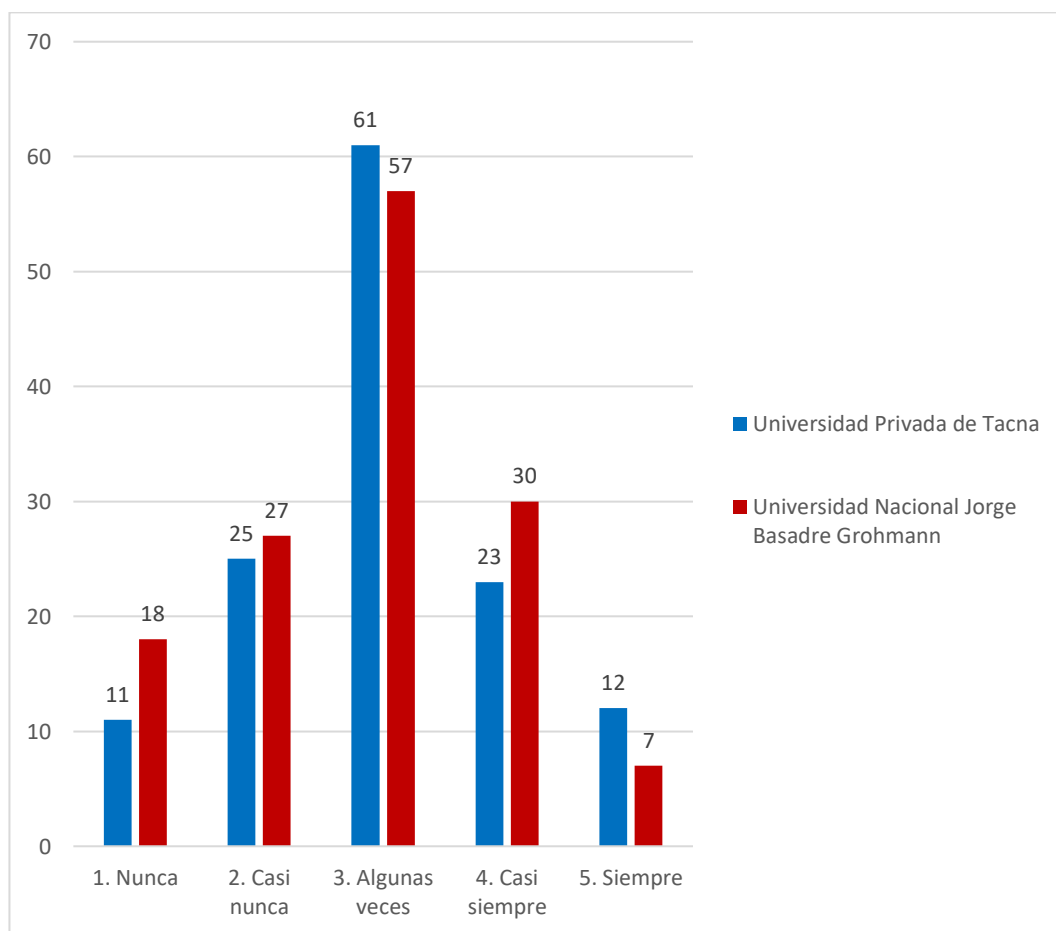
*La universidad aporta a su crecimiento profesional y personal, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>La universidad aporta a su crecimiento profesional y personal</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	11	8.33%	18	12.95%
2. Casi nunca	25	18.94%	27	19.42%
3. Algunas veces	61	46.21%	57	41.01%
4. Casi siempre	23	17.42%	30	21.58%
5. Siempre	12	9.09%	7	5.04%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 56**

*La universidad aporta a su crecimiento profesional y personal, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Incentivos económicos”, correspondiente a la dimensión cultura motivadora de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad ofrece incentivos económicos a los docentes investigadores por resultados anuales de producción científica. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas

veces con un 38,64% UPT y 33,09% UNJBG, casi nunca con un 22,73% UPT y 32,37% UNJBG. En contraste, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 28,03% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 23,02%, como se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

En vista de que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad que ofrezca incentivos económicos a los docentes investigadores por resultados anuales de producción científica, por tal motivo podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 60**

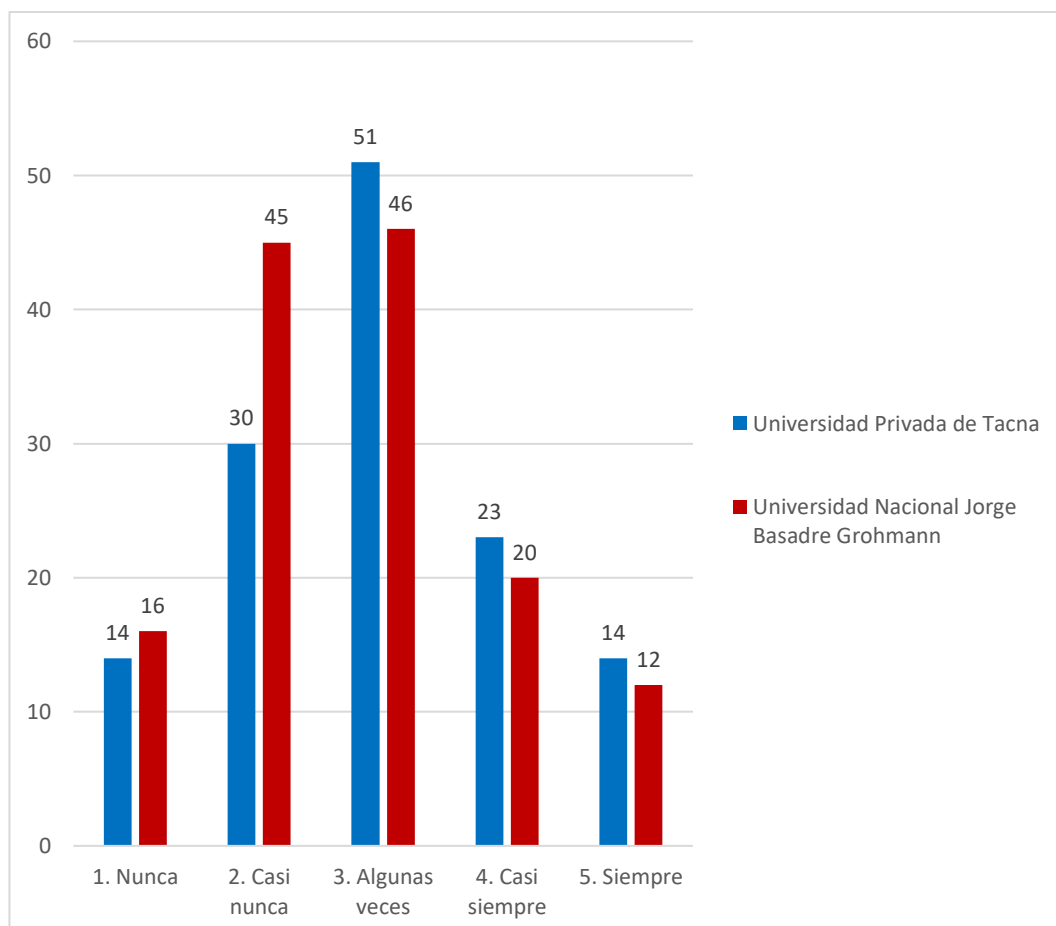
*La universidad ofrece incentivos económicos a los docentes investigadores por resultados anuales de producción científica, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La universidad ofrece incentivos económicos a los docentes investigadores por resultados anuales de producción científica	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	14	10.61%	16	11.51%
2. Casi nunca	30	22.73%	45	32.37%
3. Algunas veces	51	38.64%	46	33.09%
4. Casi siempre	23	17.42%	20	14.39%
5. Siempre	14	10.61%	12	8.63%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 57**

*La universidad ofrece incentivos económicos a los docentes investigadores por resultados anuales de producción científica, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Reconocimientos”, correspondiente a la dimensión cultura motivadora de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad realiza reconocimientos públicos a los docentes investigadores por logros anuales de producción científica.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de algunas veces con un 43,94% UPT y 41,73% UNJBG, casi siempre con un 23,48% UPT y 20,14% UNJBG, siempre con un

12,88% UPT y 14,39% UNJBG. Por otra parte, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala nunca cumple en 6,06 % UPT y 5,04% UNJBG de frecuencias.

Dado que, los resultados exponen porcentajes superiores al 50%, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben que la universidad realiza reconocimientos públicos a los docentes investigadores por logros anuales de producción científica, por esta razón, se puede concluir que en ambas universidades se cumple en mayor parte con este indicador.

**Tabla 61**

*La universidad realiza reconocimientos públicos a los docentes investigadores por logros anuales de producción científica, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

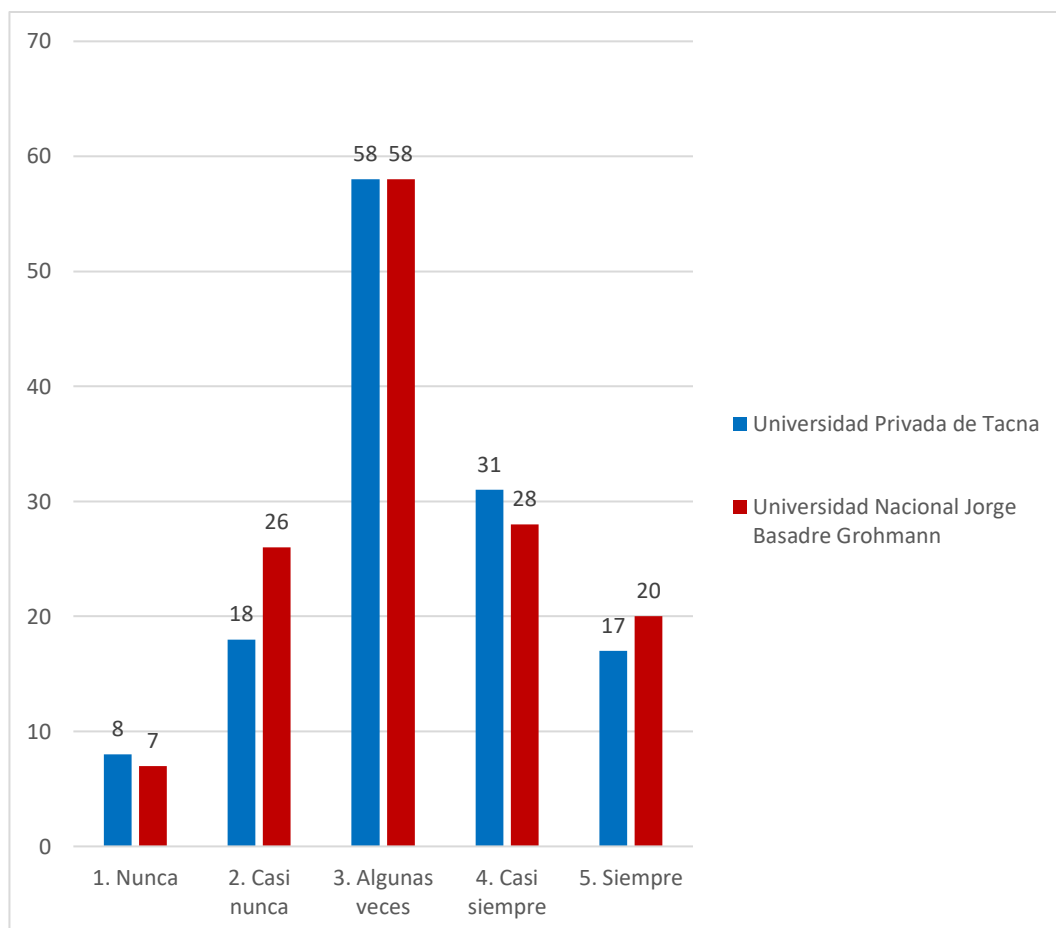
<b>La universidad realiza reconocimientos públicos a los docentes investigadores por logros anuales de producción científica</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	8	6.06%	7	5.04%
2. Casi nunca	18	13.64%	26	18.71%
3. Algunas veces	58	43.94%	58	41.73%
4. Casi siempre	31	23.48%	28	20.14%
5. Siempre	17	12.88%	20	14.39%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 58**

*La universidad realiza reconocimientos públicos a los docentes investigadores por logros anuales de producción científica, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Equipos multidisciplinares”, correspondiente a la dimensión cultura trabajo en equipo de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad promueve proyectos de investigación con equipos de trabajo multidisciplinares.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 43,94% UPT y 48,20% UNJBG, casi siempre con un 21,97 % UPT y 16,55% UNJBG. Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este

proceso nunca se cumple en 4,55% UPT y 4,32% UNJBG. Dado que, los resultados exponen porcentajes superiores al 50%, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben que la universidad promueve proyectos de investigación con equipos de trabajo multidisciplinares, por lo cual, se puede concluir que en ambas universidades se cumple en mayor parte con este indicador.

**Tabla 62**

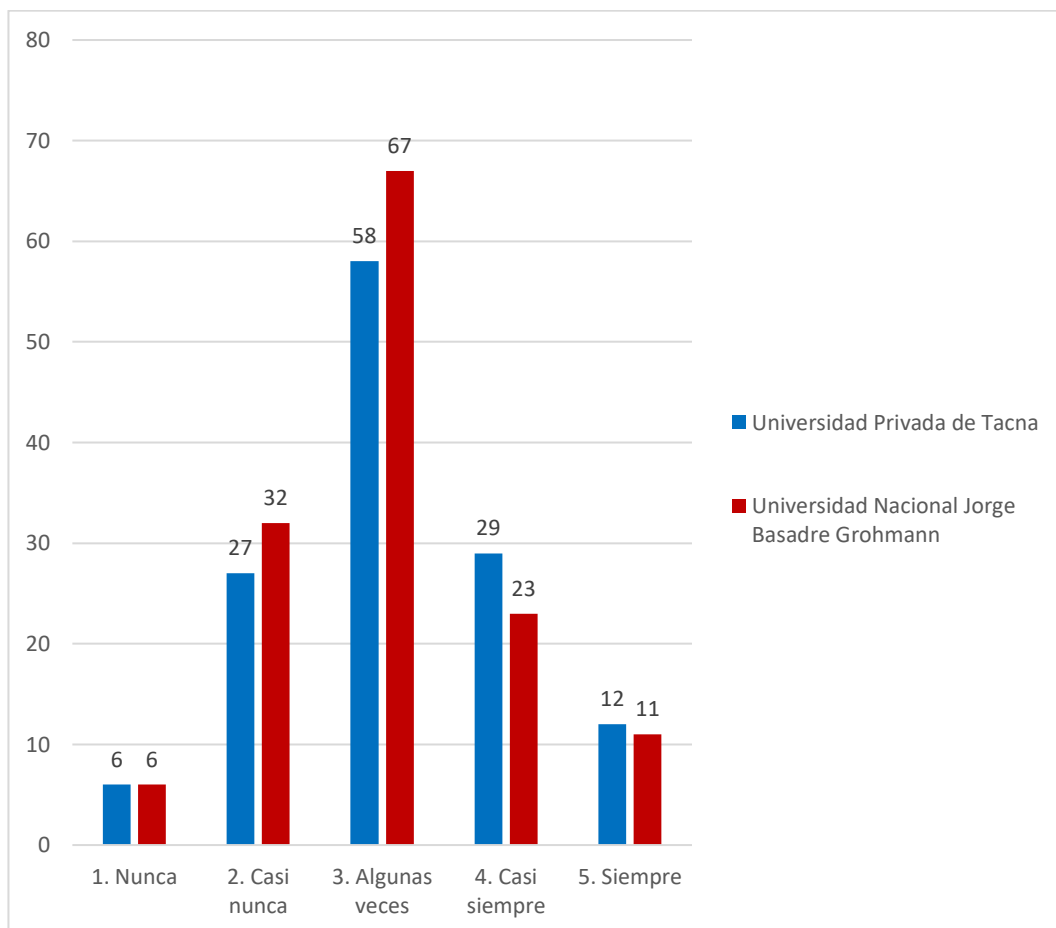
*La universidad promueve proyectos de investigación con equipos de trabajo multidisciplinares, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La universidad promueve proyectos de investigación con equipos de trabajo multidisciplinares	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	6	4.55%	6	4.32%
2. Casi nunca	27	20.45%	32	23.02%
3. Algunas veces	58	43.94%	67	48.20%
4. Casi siempre	29	21.97%	23	16.55%
5. Siempre	12	9.09%	11	7.91%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 59**

*La universidad promueve proyectos de investigación con equipos de trabajo multidisciplinares, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Nuevos grupos de investigación”, correspondiente a la dimensión cultura trabajo en equipo de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad promueve la creación de nuevos grupos investigación.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 46,97% UPT y 50,36% UNJBG, casi siempre con un 19,70% UPT y 22,30% UNJBG. Por otro lado, el

menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala nunca cumple en 6,06% UPT y 5,76% UNJBG de frecuencias.

En vista de que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi siempre, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben a la universidad promotora de creación de nuevos grupos investigación, por lo tanto, se puede concluir que en ambas universidades cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 63**

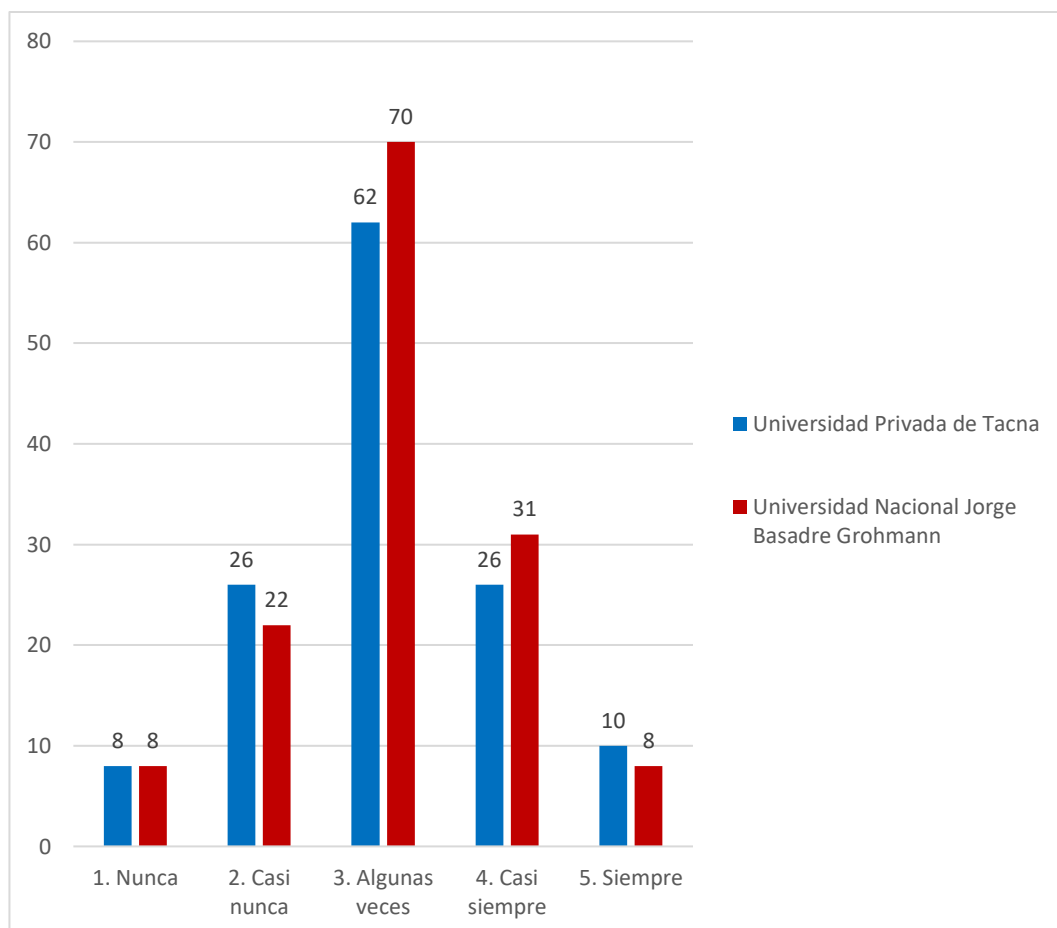
*La universidad promueve la creación de nuevos grupos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La universidad promueve la creación de nuevos grupos de investigación	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	8	6.06%	8	5.76%
2. Casi nunca	26	19.70%	22	15.83%
3. Algunas veces	62	46.97%	70	50.36%
4. Casi siempre	26	19.70%	31	22.30%
5. Siempre	10	7.58%	8	5.76%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 60**

*La universidad promueve la creación de nuevos grupos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Nuevos grupos de investigación”, correspondiente a la dimensión cultura trabajo en equipo de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad promueve la creación de nuevas líneas de investigación.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 56,06% UPT y 50,36% UNJBG y la escala casi nunca con un 19,70% UPT y 23,02% UNJBG. Sin embargo, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las

escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 19,70% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 23,74%, como se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

En vista de que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad como promotora de creación de nuevas líneas de investigación, por tal motivo podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

#### **Tabla 64**

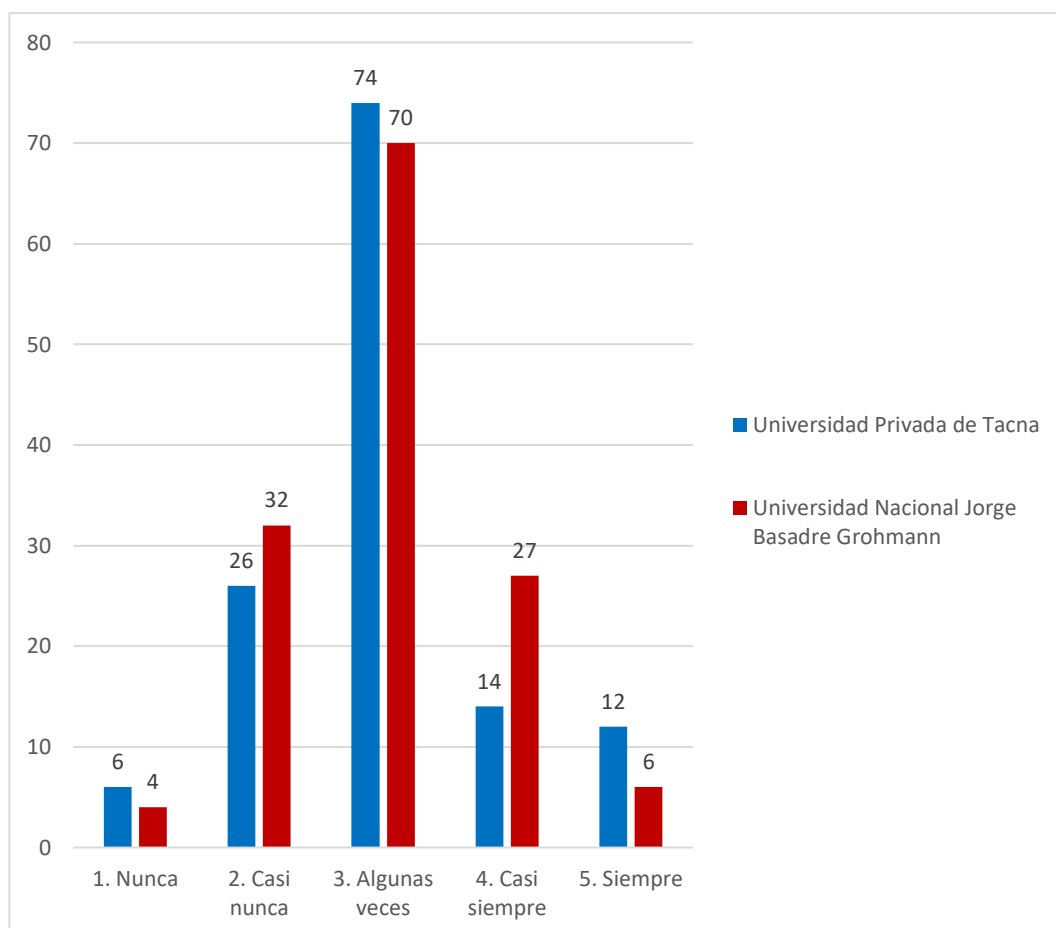
*La universidad promueve la creación de nuevas líneas de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>La universidad promueve la creación de nuevas líneas de investigación</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	6	4.55%	4	2.88%
2. Casi nunca	26	19.70%	32	23.02%
3. Algunas veces	74	56.06%	70	50.36%
4. Casi siempre	14	10.61%	27	19.42%
5. Siempre	12	9.09%	6	4.32%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 61**

*La universidad promueve la creación de nuevas líneas de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Alianza entre grupos de investigación”, correspondiente a la dimensión cultura trabajo en equipo de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad fomenta las alianzas para la realización de proyectos entre grupos de investigación. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 51,52% UPT y 43,88% UNJBG, y la escala casi nunca con un 21,97% UPT y 27,34% UNJBG.

En contraste, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 18,18% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 20,87%, como se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades. Debido a los resultados que muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad que fomenta alianzas para la realización de proyectos entre grupos de investigación, por ello, se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 65**

*La universidad fomenta las alianzas para la realización de proyectos entre grupos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

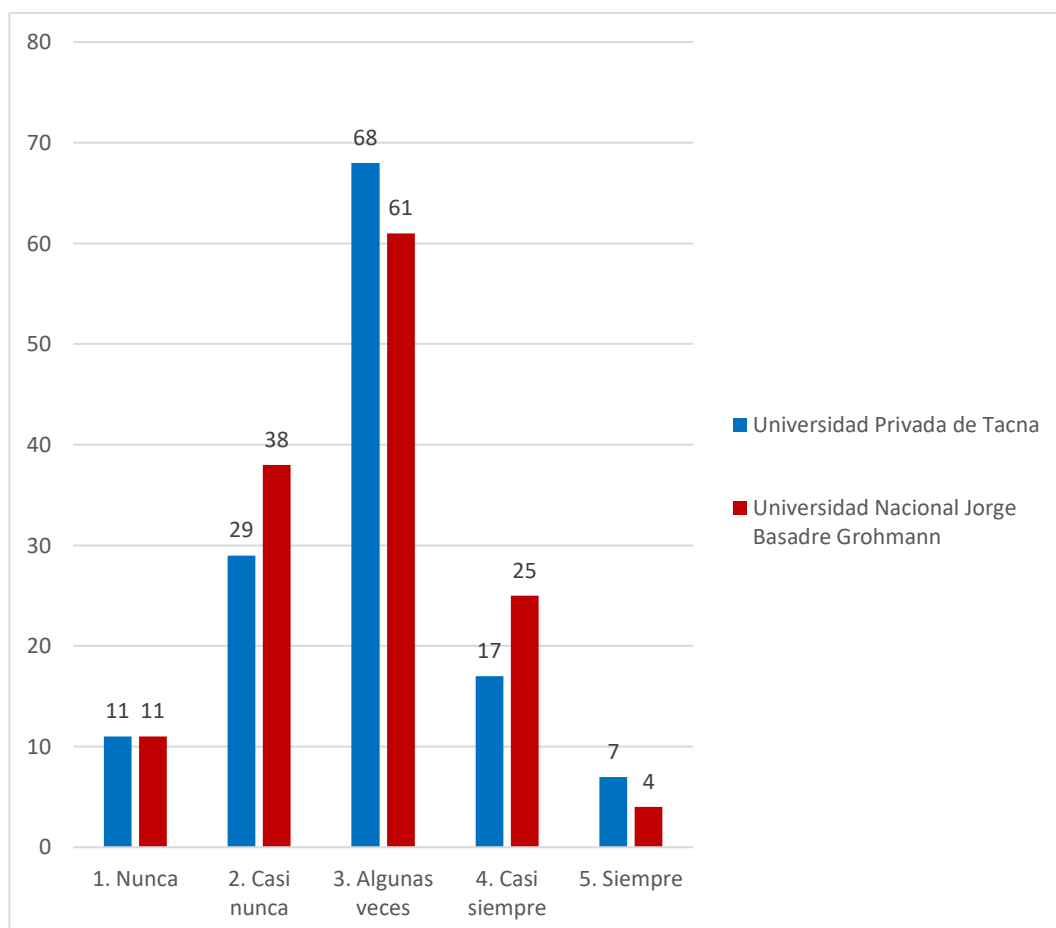
<b>La universidad fomenta las alianzas para la realización de proyectos entre grupos de investigación</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	11	8.33%	11	7.91%
2. Casi nunca	29	21.97%	38	27.34%
3. Algunas veces	68	51.52%	61	43.88%
4. Casi siempre	17	12.88%	25	17.99%
5. Siempre	7	5.30%	4	2.88%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 62**

*La universidad fomenta las alianzas para la realización de proyectos entre grupos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Convenios interinstitucionales”, correspondiente a la dimensión cultura emprendedora de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad promueve convenios con Universidad-Empresa-Estado para el desarrollo de proyectos de investigación.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 42,42% UPT y 47,48% UNJBG, casi nunca con un 30,30% UPT y 26,62% UNJBG de nunca con un

13,64% UPT y 8,63% UNJBG. Por el contrario, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 13,64% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 17,27%, como se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

En vista de que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad como promotora de convenios con Universidad-Empresa-Estado para el desarrollo de proyectos de investigación, por tal motivo podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 66**

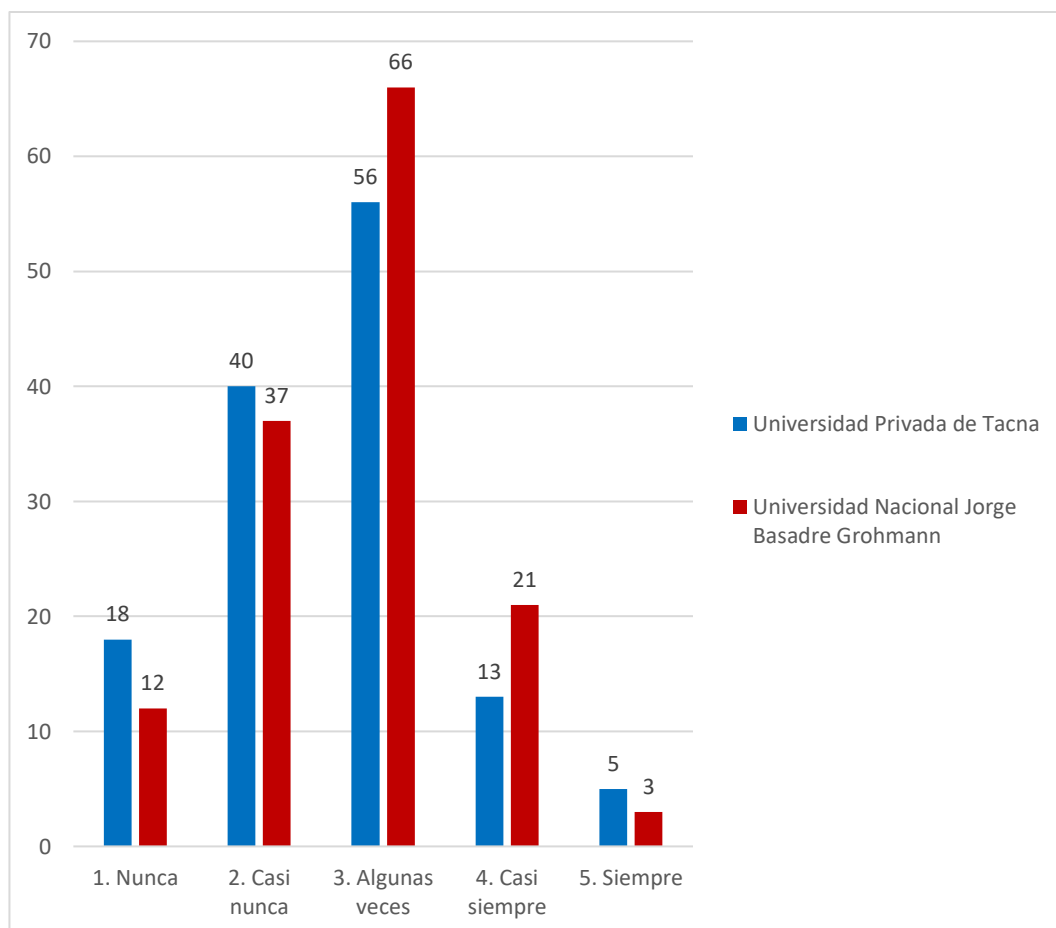
*La universidad promueve convenios con Universidad-Empresa-Estado para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La universidad promueve convenios con Universidad-Empresa-Estado para el desarrollo de proyectos de investigación	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	18	13.64%	12	8.63%
2. Casi nunca	40	30.30%	37	26.62%
3. Algunas veces	56	42.42%	66	47.48%
4. Casi siempre	13	9.85%	21	15.11%
5. Siempre	5	3.79%	3	2.16%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 63**

*La universidad promueve convenios con Universidad-Empresa-Estado para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Presupuesto para la investigación”, correspondiente a la dimensión cultura emprendedora de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad asigna presupuesto suficiente para la investigación.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes de la UPT corresponde a la escala algunas veces con un 47,73%, casi nunca con un 25,76%, y nunca con un 10,61%.

Producto de estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes de la UNJBG corresponde a la escala algunas veces con un 47,48% y con la escala casi siempre 26,52%, seguida por la escala siempre con 3,60%. Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala de siempre cumple en 4,55% UPT.

Los resultados muestran diferencias en ambas universidades, debido a los resultados de la UPT muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad que asigne presupuesto suficiente para la investigación.

En vista que los resultados de la UNJBG, muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi siempre, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben a la universidad que asigna presupuesto suficiente para la investigación.

**Tabla 67**

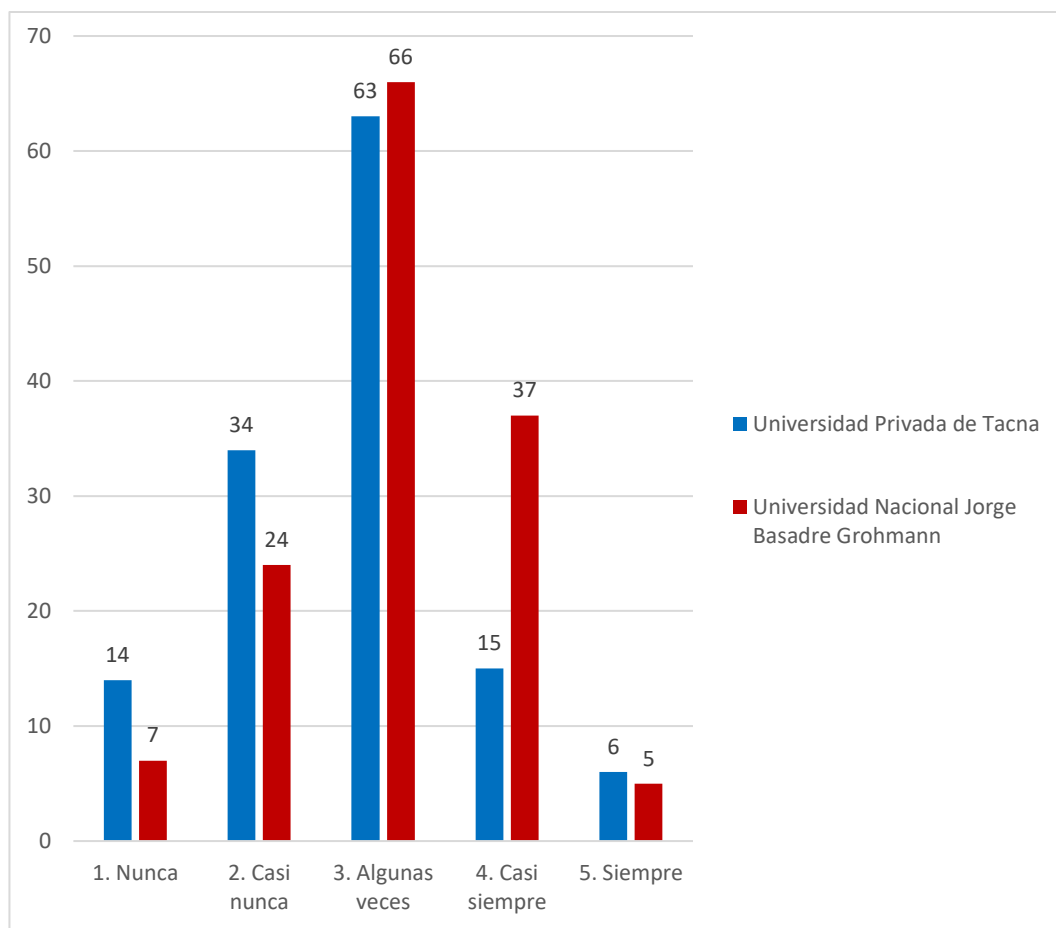
*La universidad asigna presupuesto suficiente para la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La universidad asigna presupuesto suficiente para la investigación	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	14	10.61%	7	5.04%
2. Casi nunca	34	25.76%	24	17.27%
3. Algunas veces	63	47.73%	66	47.48%
4. Casi siempre	15	11.36%	37	26.62%
5. Siempre	6	4.55%	5	3.60%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 64**

*La universidad asigna presupuesto suficiente para la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Políticas de investigación”, correspondiente a la dimensión cultura emprendedora de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad promueve políticas generales que apoyan la investigación.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 49,24% UPT y 43,88% UNJBG, casi siempre con un 19,70% UPT y 29,50% UNJBG.

Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso nunca se cumple en 5,30% UPT y 3,60% UNJBG de frecuencias. Debido a los resultados que muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi siempre, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben a la universidad como promotora de políticas generales que apoyan la investigación, por consiguiente, podemos concluir que en ambas universidades cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 68**

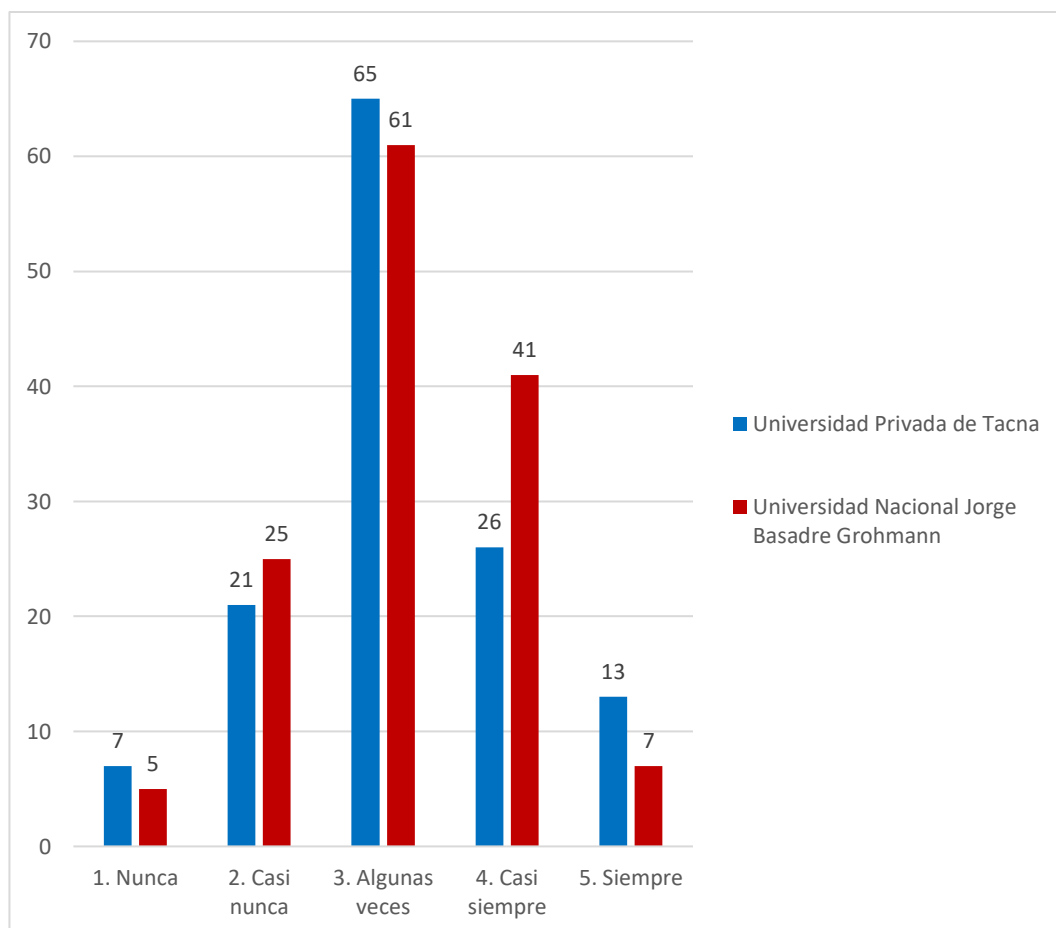
*La universidad promueve políticas generales que apoyan la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La universidad promueve políticas generales que apoyan la investigación	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	7	5.30%	5	3.60%
2. Casi nunca	21	15.91%	25	17.99%
3. Algunas veces	65	49.24%	61	43.88%
4. Casi siempre	26	19.70%	41	29.50%
5. Siempre	13	9.85%	7	5.04%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 65**

*La universidad promueve políticas generales que apoyan la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Nuevos proyectos”, correspondiente a la dimensión cultura emprendedora de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad apoya la ejecución de nuevos proyectos de investigación.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 45,45% UPT y 43,17% UNJBG y la escala casi siempre con un 15,15% UPT y 28,78% UNJBG.

Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala nunca se cumple en 4,55% UPT y 2,88%

UNJBG. En vista de que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi siempre, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben de la universidad el apoyo a la ejecución de nuevos proyectos de investigación, por lo tanto, podemos concluir que en ambas universidades cumplen en mayor parte con este indicador.

### Tabla 69

*La universidad apoya la ejecución de nuevos proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

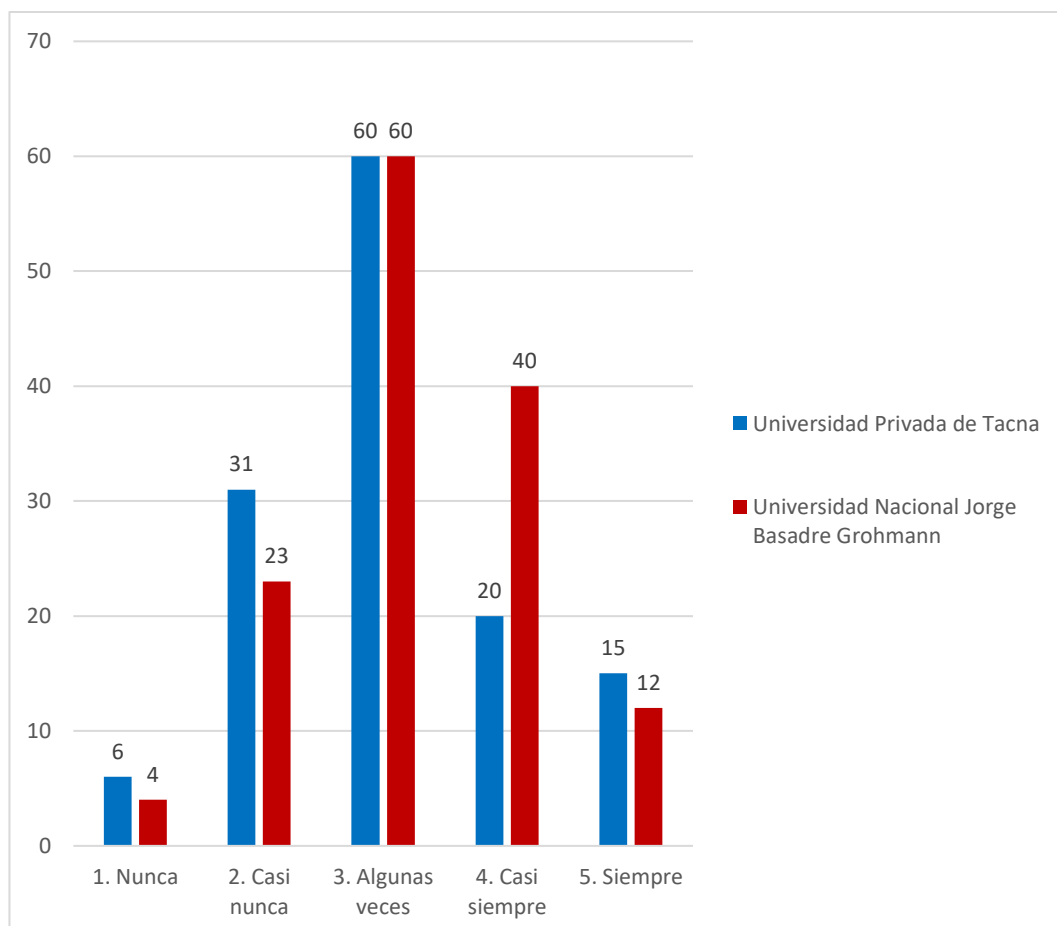
<b>La universidad apoya la ejecución de nuevos proyectos de investigación</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	6	4.55%	4	2.88%
2. Casi nunca	31	23.48%	23	16.55%
3. Algunas veces	60	45.45%	60	43.17%
4. Casi siempre	20	15.15%	40	28.78%
5. Siempre	15	11.36%	12	8.63%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 66**

*La universidad apoya la ejecución de nuevos proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Nuevos proyectos”, correspondiente a la dimensión cultura emprendedora de la variable cultura organizacional, fue medido por medio del ítem: La universidad financia la ejecución de nuevos proyectos de investigación.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 66,67% UPT y 50,36% UNJBG, y la escala casi siempre con un 10,61% UPT y 28,78% UNJBG, seguida por la escala siempre con un 6,06% UPT y 5,76% UNJBG. Por otro lado, el menor

porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala nunca se cumple en 2,27% UPT y 3,60% UNJBG de frecuencias.

Debido a los resultados que muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi siempre, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben a la universidad como financista de la ejecución de nuevos proyectos de investigación, por consiguiente, se puede concluir que en ambas universidades cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 70**

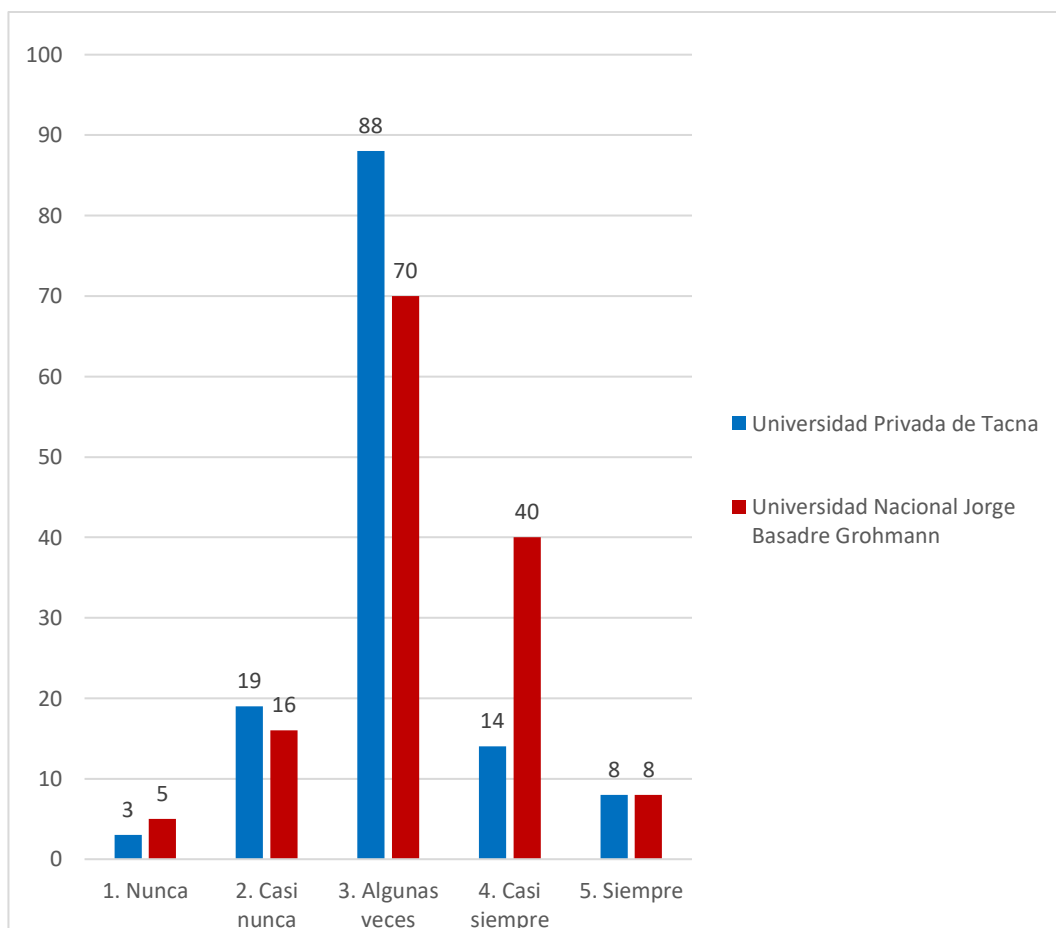
*La universidad financia la ejecución de nuevos proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>La universidad financia la ejecución de nuevos proyectos de investigación</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	3	2.27%	5	3.60%
2. Casi nunca	19	14.39%	16	11.51%
3. Algunas veces	88	66.67%	70	50.36%
4. Casi siempre	14	10.61%	40	28.78%
5. Siempre	8	6.06%	8	5.76%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 67**

*La universidad financia la ejecución de nuevos proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

## Capital Tecnológico

El indicador **Personal de investigación**, correspondiente a la dimensión inversión I+D de la variable capital tecnológico, fue medido por medio del ítem: La universidad cuenta con personal suficiente para el desarrollo de proyectos de investigación.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 33,33% UPT y 50,36% UNJBG, casi nunca con un 34,85% UPT y 28,06% UNJBG de nunca con un 18,94% UPT y 7,91% UNJBG. Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala siempre cumple en 3,03% UPT y 2,88% UNJBG.

Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad que cuente con personal suficiente para el desarrollo de proyectos de investigación, se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 71**

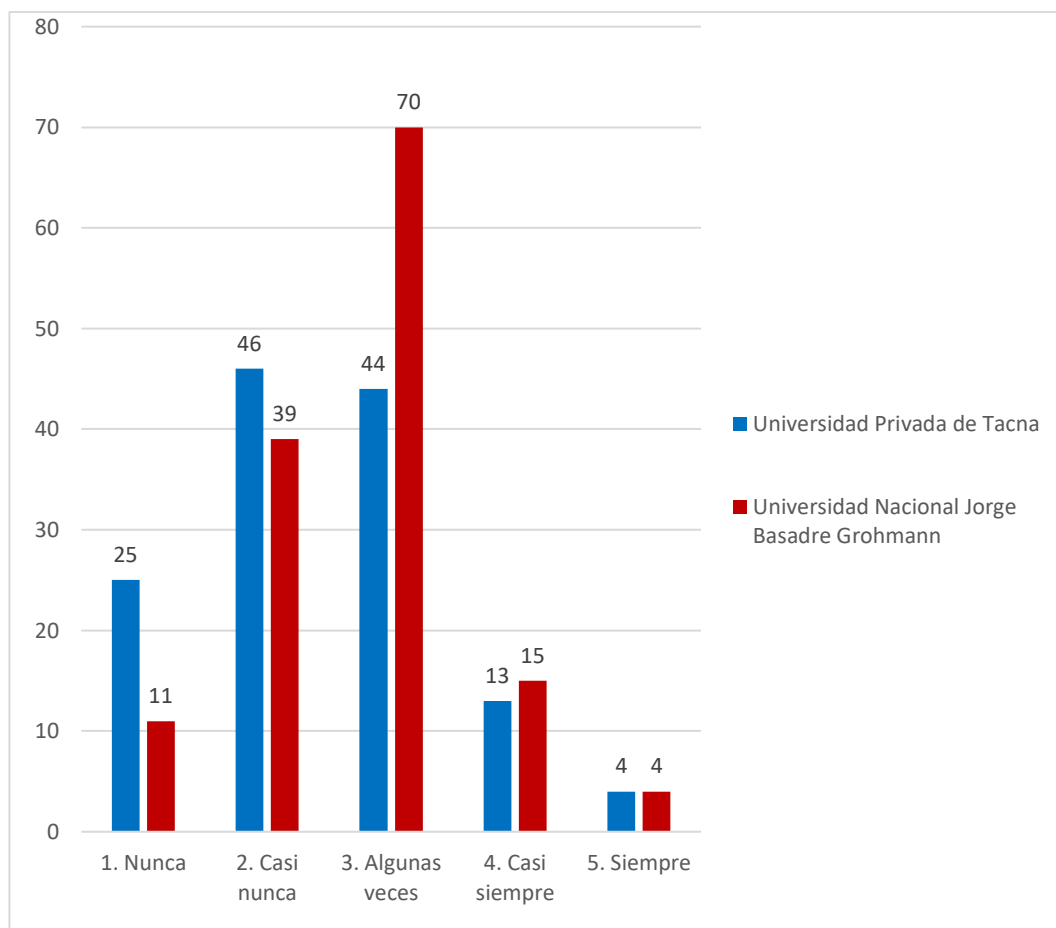
*La universidad cuenta con personal suficiente para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La universidad cuenta con personal suficiente para el desarrollo de proyectos de investigación	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	25	18.94%	11	7.91%
2. Casi nunca	46	34.85%	39	28.06%
3. Algunas veces	44	33.33%	70	50.36%
4. Casi siempre	13	9.85%	15	10.79%
5. Siempre	4	3.03%	4	2.88%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 68**

*La universidad cuenta con personal suficiente para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “Inversión en investigación”, correspondiente a la dimensión inversión I+D de la variable capital tecnológico, fue medido por medio del ítem: La universidad cuenta con suficiente presupuesto para la ejecución de proyectos de investigación.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 43,94% UPT, casi siempre con un 21,97% UPT, y casi siempre con un 9,09% UPT.

Producto de estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 48,20% UNJBG y con la escala casi nunca 23,02% UNJBG. Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso nunca se cumple en 4,55% UPT y 4,32% UNJBG de frecuencias.

Los resultados muestran diferencias en ambas universidades, debido a que los resultados de la UPT muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi siempre, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben a la universidad que cuenta con suficiente presupuesto para la ejecución de proyectos de investigación.

En vista que los resultados de la UNJBG, muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad que cuente con suficiente presupuesto para la ejecución de proyectos de investigación.

**Tabla 72**

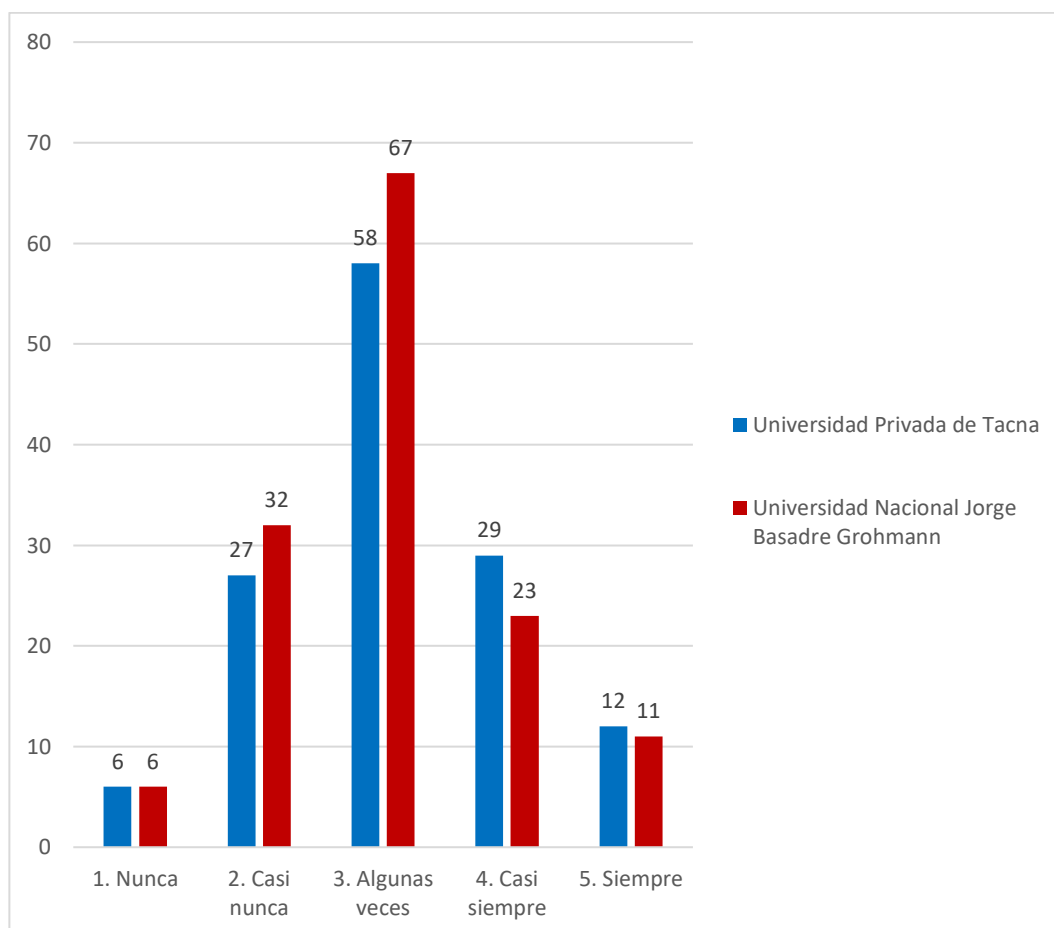
*La universidad cuenta con suficiente presupuesto para la ejecución de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La universidad cuenta con suficiente presupuesto para la ejecución de proyectos de investigación	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	6	4.55%	6	4.32%
2. Casi nunca	27	20.45%	32	23.02%
3. Algunas veces	58	43.94%	67	48.20%
4. Casi siempre	29	21.97%	23	16.55%
5. Siempre	12	9.09%	11	7.91%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 69**

*La universidad cuenta con suficiente presupuesto para la ejecución de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Equipos y software**, correspondiente a la dimensión dotación tecnológica de la variable capital tecnológico, fue medido por medio del ítem: La universidad cuenta con software, equipos suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 38,64% UPT y 44,60% UNJBG, casi nunca con un 26,52% UPT y 27,34% UNJBG de nunca con un 15,15%UPT y 11,51% UNJBG. En contraste, por el contrario, existe un

porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 19,70% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 16,55%, como podemos apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad que cuente con software, equipos suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación, por lo cual, se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 73**

*La universidad cuenta con software, equipos suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

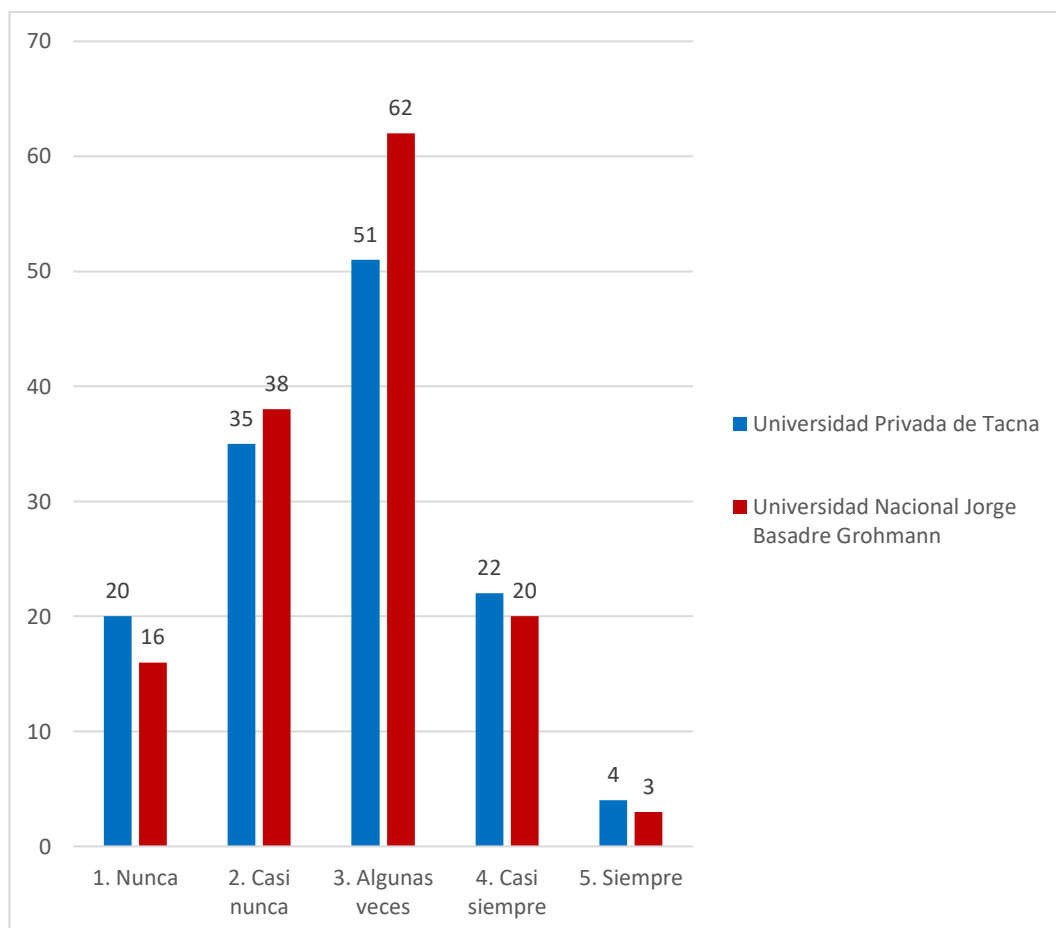
La universidad cuenta con software, equipos suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	20	15.15%	16	11.51%
2. Casi nunca	35	26.52%	38	27.34%
3. Algunas veces	51	38.64%	62	44.60%
4. Casi siempre	22	16.67%	20	14.39%
5. Siempre	4	3.03%	3	2.16%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 70**

*La universidad cuenta con software, equipos suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Laboratorio**, correspondiente a la dimensión dotación tecnológica de la variable capital tecnológico, fue medido por medio del ítem: La universidad cuenta con laboratorios suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 33,33% UPT y 46,04% UNJBG, casi nunca con un 28,79% UPT y 33,09% UNJBG de nunca con un

15,15% UPT y 12,95% UNJBG. Por el contrario, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 22,73% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 7,91%, como podemos apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

En vista de que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben los procesos a la universidad que cuente con laboratorios suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 74**

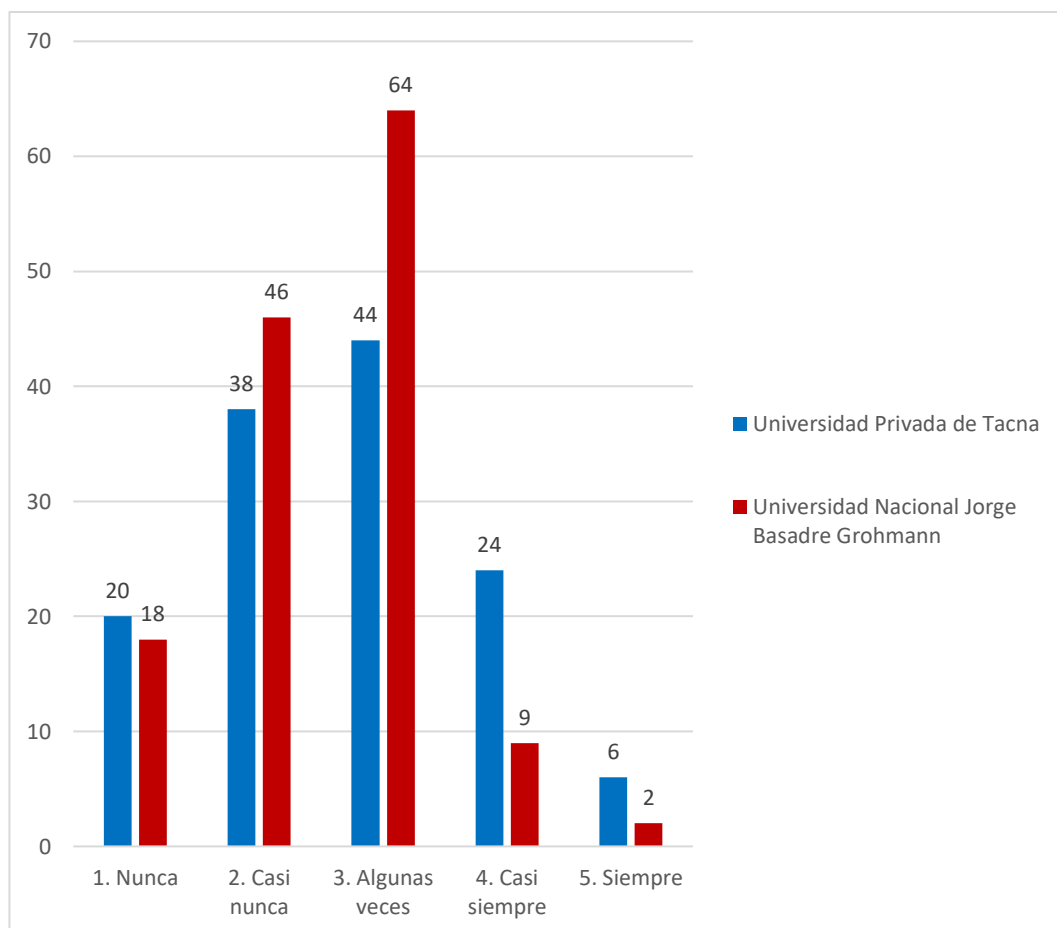
*La universidad cuenta con laboratorios suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La universidad cuenta con laboratorios suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	20	15.15%	18	12.95%
2. Casi nunca	38	28.79%	46	33.09%
3. Algunas veces	44	33.33%	64	46.04%
4. Casi siempre	24	18.18%	9	6.47%
5. Siempre	6	4.55%	2	1.44%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 71**

*La universidad cuenta con laboratorios suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Recursos bibliográficos**, correspondiente a la dimensión dotación tecnológica de la variable capital tecnológico, fue medido por medio del ítem: La universidad tiene disponibilidad de recursos bibliográficos de impacto científico. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 51,52% UPT, casi siempre con un 20,45% UPT. Producto de estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 45,32% UNJBG y con la escala casi nunca 28,06% UNJBG.

Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso nunca se cumple en 3,03% UPT y en la escala de siempre con 0,72% UNJBG. Los resultados muestran diferencias en ambas universidades, debido a que los resultados de la UPT muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi siempre, indicaría que mayoritariamente los docentes perciben a la universidad tienen disponibilidad de recursos bibliográficos de impacto científico.

En vista que los resultados de la UNJBG, muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad que tenga disponibilidad de recursos bibliográficos de impacto científico.

### Tabla 75

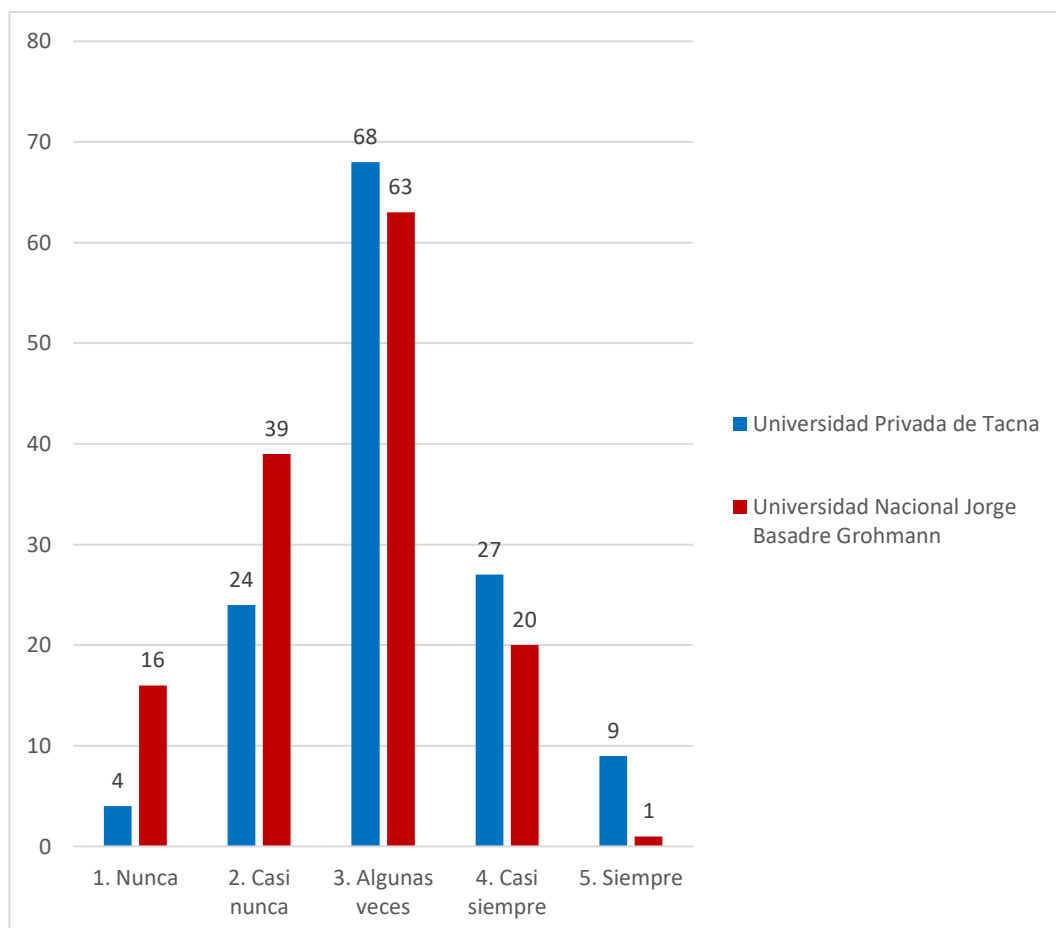
*La universidad tiene disponibilidad de recursos bibliográficos de impacto científico, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La universidad tiene disponibilidad de recursos bibliográficos de impacto científico	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	4	3.03%	16	11.51%
2. Casi nunca	24	18.18%	39	28.06%
3. Algunas veces	68	51.52%	63	45.32%
4. Casi siempre	27	20.45%	20	14.39%
5. Siempre	9	6.82%	1	0.72%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 72**

*La universidad tiene disponibilidad de recursos bibliográficos de impacto científico, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Bases de datos**, correspondiente a la dimensión vigilancia tecnológica de la variable capital tecnológico, fue medido por medio del ítem: Las bases de datos (académicas, científicas, empresariales) a las que tiene acceso la universidad, son suficientes y de calidad para el desarrollo de proyectos de investigación. De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 52,27% UPT y 46,04% UNJBG, de casi nunca con un 21,97% UPT y 30,94% UNJBG.

En contraste, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 24,25% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 9,35%, como podemos apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben las bases de datos (académicas, científicas, empresariales) a las que tiene acceso la universidad, que sean suficientes y de calidad para el desarrollo de proyectos de investigación, lo cual, podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

#### **Tabla 76**

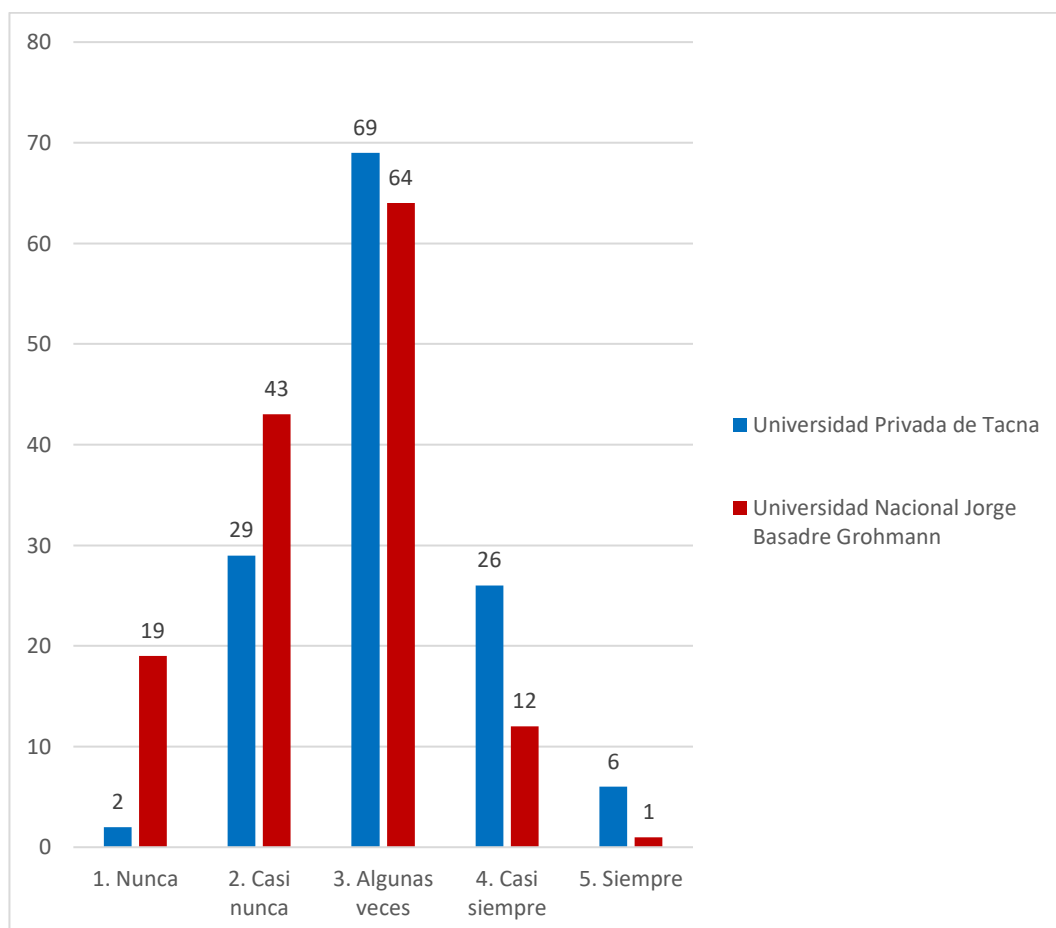
*Las bases de datos (académicas, científicas, empresariales) a las que tiene acceso la universidad, son suficientes y de calidad para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>Las bases de datos las que tiene acceso la universidad, son suficientes y de calidad</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	2	1.52%	19	13.67%
2. Casi nunca	29	21.97%	43	30.94%
3. Algunas veces	69	52.27%	64	46.04%
4. Casi siempre	26	19.70%	12	8.63%
5. Siempre	6	4.55%	1	0.72%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 73**

*Las bases de datos (académicas, científicas, empresariales) a las que tiene acceso la universidad, son suficientes y de calidad para el desarrollo de proyectos de investigación, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Herramientas colaborativas**, correspondiente a la dimensión vigilancia tecnológica de la variable capital tecnológico, fue medido por medio del ítem: La universidad provee a los docentes, herramientas tecnológicas para la interacción virtual con la comunidad científica.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 45,45% UPT y 51,80%

UNJBG, casi nunca con un 23,48% UPT y 21,58% UNJBG, y la escala nunca con un 11,36% UPT y 16,55% UNJBG.

Por el contrario, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 19,7% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 10,07%, como podemos apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

Debido a los resultados que muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad que provea a los docentes, herramientas tecnológicas para la interacción virtual con la comunidad científica, se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 77**

*La universidad provee a los docentes, herramientas tecnológicas para la interacción virtual con la comunidad científica, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

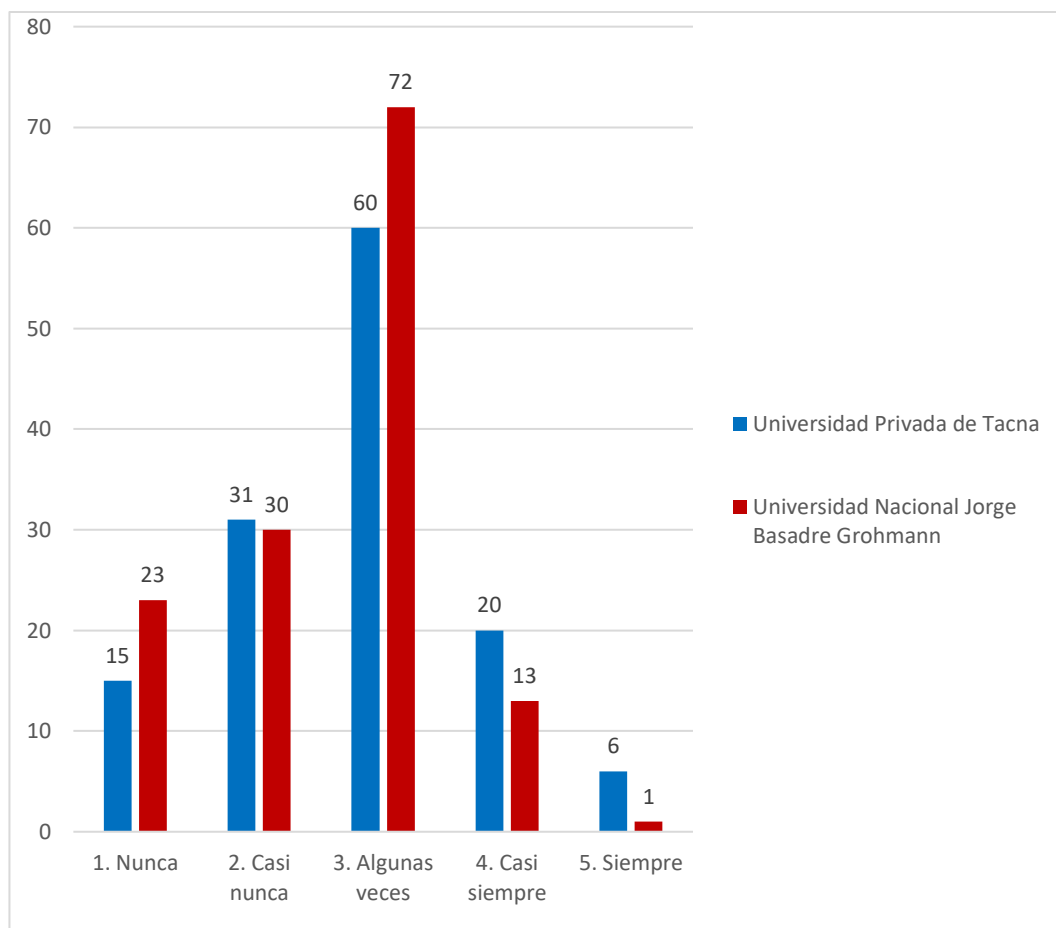
La universidad provee a los docentes, herramientas tecnológicas para la interacción virtual con la comunidad científica	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	15	11.36%	23	16.55%
2. Casi nunca	31	23.48%	30	21.58%
3. Algunas veces	60	45.45%	72	51.80%
4. Casi siempre	20	15.15%	13	9.35%
5. Siempre	6	4.55%	1	0.72%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 74**

*La universidad provee a los docentes, herramientas tecnológicas para la interacción virtual con la comunidad científica, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Herramientas colaborativas**, correspondiente a la dimensión vigilancia tecnológica de la variable capital tecnológico, fue medido por medio del ítem: La universidad cuenta con una plataforma tecnológica en la que se registra el conocimiento que gestiona los docentes.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 50,00% UPT y 52,52% UNJBG, de casi nunca con un 17,42% UPT y 20,14% UNJBG, y la escala nunca con un 12,88% UPT y 12,23% UNJBG. Por el contrario, existe un porcentaje

importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 19,70% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 15,11%, como se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

En vista de que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben a la universidad que cuenta con una plataforma tecnológica en la que se registra el conocimiento que gestiona los docentes, por tal motivo podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 78**

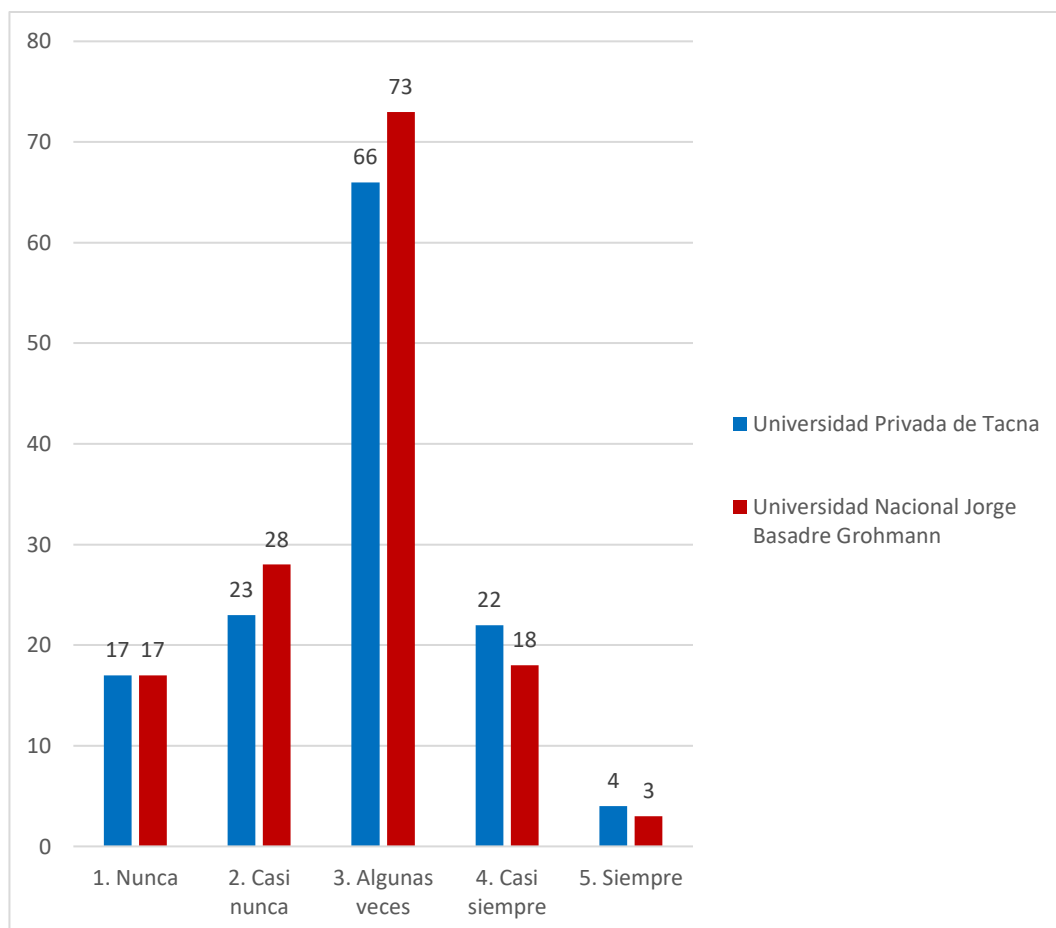
*La universidad cuenta con una plataforma tecnológica en la que se registra el conocimiento que gestiona los docentes, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

La universidad cuenta con una plataforma tecnológica en la que se registra el conocimiento que gestiona los docentes	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	17	12.88%	17	12.23%
2. Casi nunca	23	17.42%	28	20.14%
3. Algunas veces	66	50.00%	73	52.52%
4. Casi siempre	22	16.67%	18	12.95%
5. Siempre	4	3.03%	3	2.16%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 75**

*La universidad cuenta con una plataforma tecnológica en la que se registra el conocimiento que gestiona los docentes, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Sistemas de Gestión del conocimiento**, correspondiente a la dimensión vigilancia tecnológica de la variable capital tecnológico, fue medido por medio del ítem: Cuenta con una plataforma tecnológica en la que registra las actividades internas.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 34,09% UPT y 47,48%

UNJBG, casi nunca con un 22,73% UPT y 25,18% UNJBG y la escala nunca con un 13,64% UPT y 10,79% UNJBG.

Por otro lado, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 29,55% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 16,55%, como se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas algunas veces y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben que cuenten con una plataforma tecnológica en la que registra las actividades internas, por lo cual, podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 79**

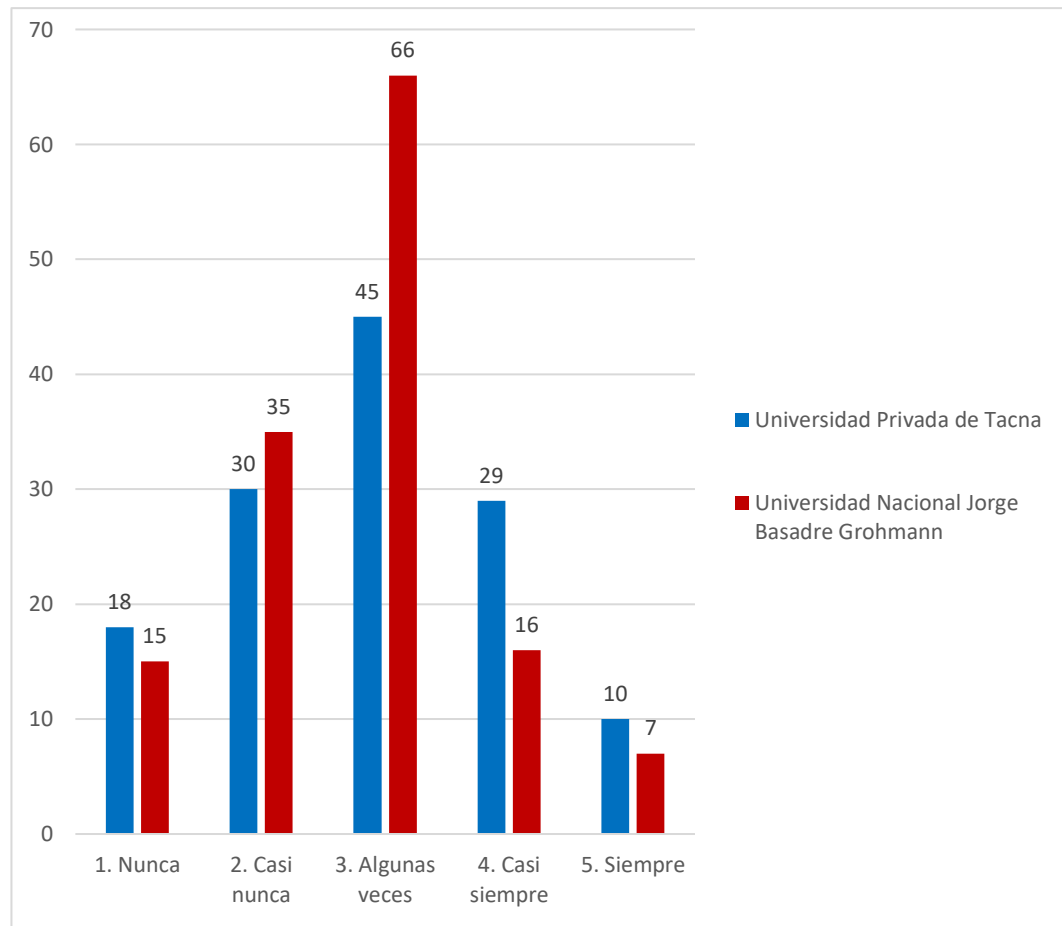
*Cuenta con una plataforma tecnológica en la que registra las actividades internas, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Cuenta con una plataforma tecnológica en la que registra las actividades internas	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	18	13.64%	15	10.79%
2. Casi nunca	30	22.73%	35	25.18%
3. Algunas veces	45	34.09%	66	47.48%
4. Casi siempre	29	21.97%	16	11.51%
5. Siempre	10	7.58%	7	5.04%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 76**

*Cuenta con una plataforma tecnológica en la que registra las actividades internas, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

### Producción Científica

El indicador **Artículos publicados**, correspondiente a la dimensión calidad de la investigación de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: tiene artículos publicados en revistas internacionales referenciadas.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala nunca con un 58,82% UPT y 45,32% UNJBG, casi nunca con un 21,97% UPT y 16,55% UNJBG, algunas veces con un 11,36% UPT y 25,90% UNJBG.

Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala siempre se cumple en 5,30% UPT y 4,32% UNJBG.

En virtud de los resultados muestran un alto porcentaje en escalas nunca y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no tienen artículos publicados en revistas internacionales referenciadas, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

#### Tabla 80

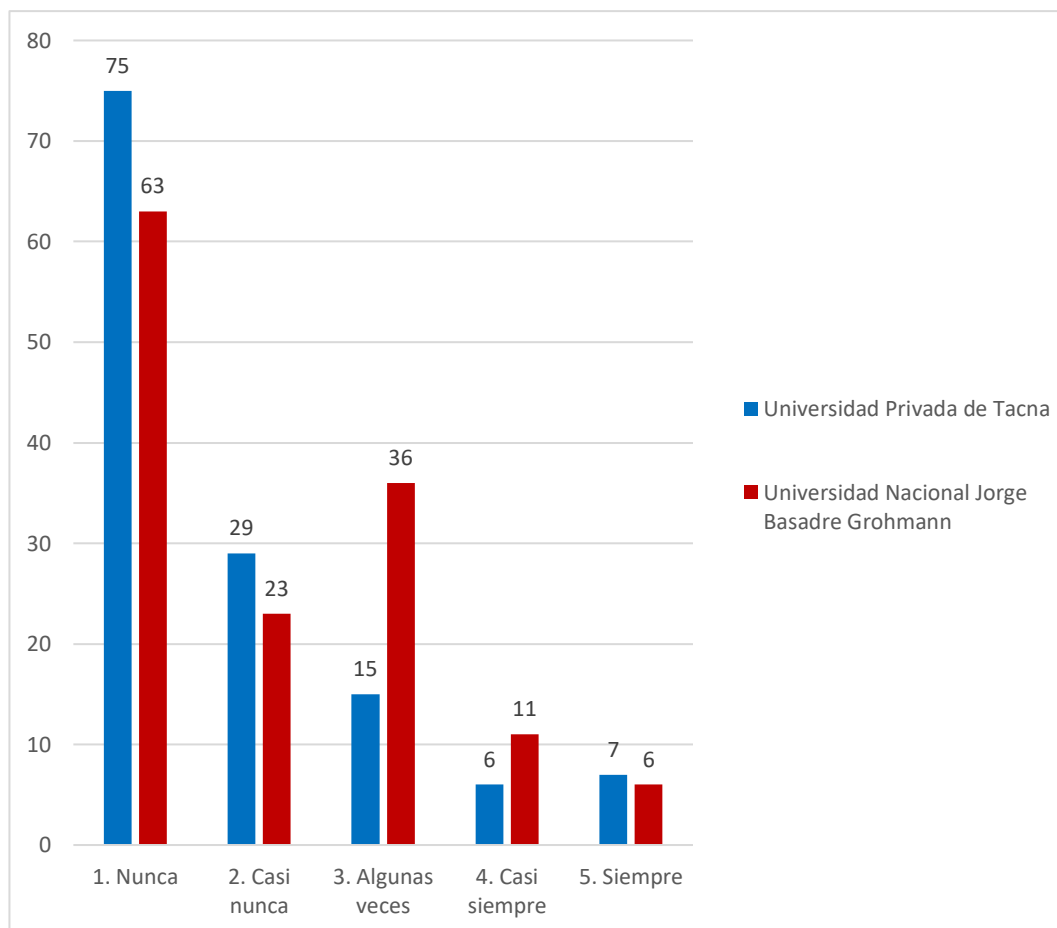
*Tiene artículos publicados en revistas internacionales referenciadas, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Tiene artículos publicados en revistas internacionales referenciadas	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	75	56.82%	63	45.32%
2. Casi nunca	29	21.97%	23	16.55%
3. Algunas veces	15	11.36%	36	25.90%
4. Casi siempre	6	4.55%	11	7.91%
5. Siempre	7	5.30%	6	4.32%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 77**

*Tiene artículos publicados en revistas internacionales referenciadas, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador “**Libros Publicados**”, correspondiente a la dimensión calidad de la investigación de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Tiene libros y/o capítulos de libros publicados por editoriales reconocidas.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala nunca con un 58,33% UPT y 55,40% UNJBG, casi

nunca con un 21,97% UPT y 18,71% UNJBG de algunas veces con un 15,15% UPT y 17,99% UNJBG.

Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala siempre se cumple en 0,76% UPT y 2,16% UNJBG.

Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no tienen libros y/o capítulos de libros publicados por editoriales reconocidas, lo cual, se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

### Tabla 81

*Tiene libros y/o capítulos de libros publicados por editoriales reconocidas, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

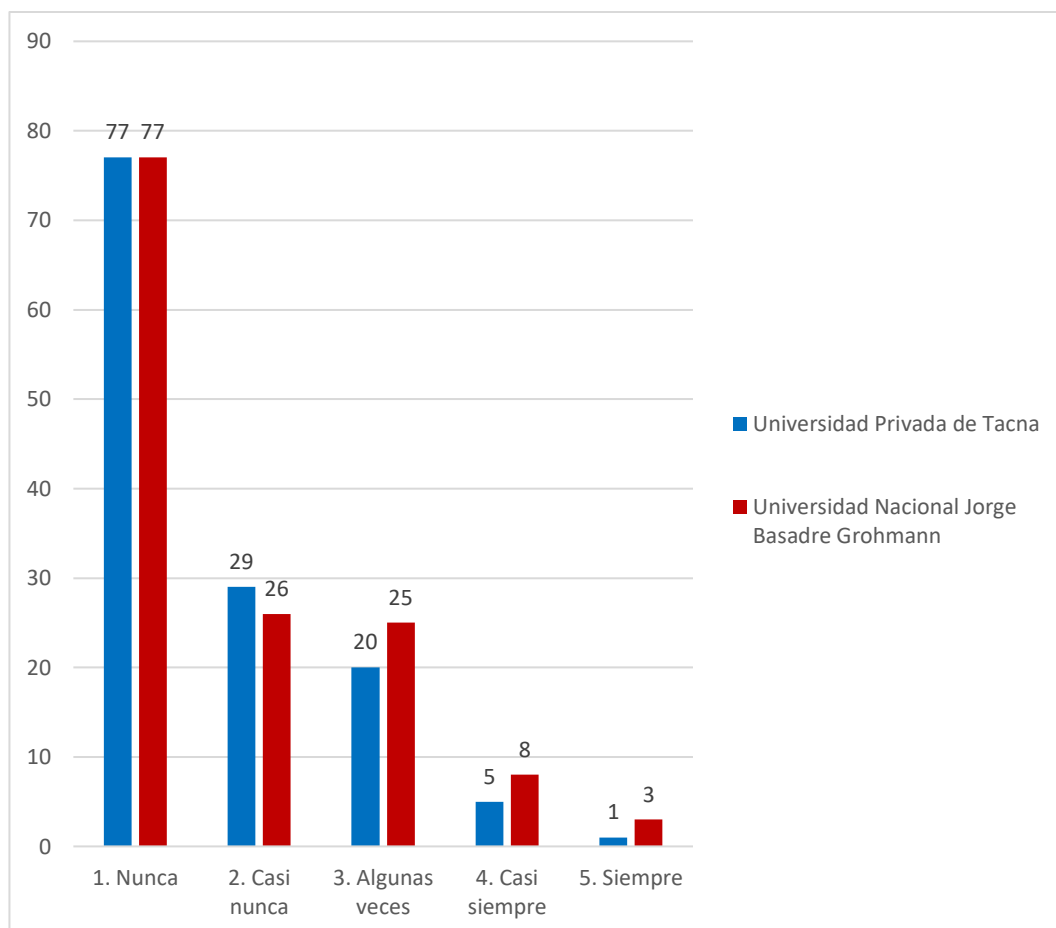
<b>Tiene libros y/o capítulos de libros publicados por editoriales reconocidas</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	77	58.33%	77	55.40%
2. Casi nunca	29	21.97%	26	18.71%
3. Algunas veces	20	15.15%	25	17.99%
4. Casi siempre	5	3.79%	8	5.76%
5. Siempre	1	0.76%	3	2.16%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 77**

*Tiene libros y/o capítulos de libros publicados por editoriales reconocidas, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Citaciones**, correspondiente a la dimensión calidad de la investigación de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Sus publicaciones han sido citadas.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 48,48% UPT y 37,41% UNJBG, algunas veces con un 28,03% UPT y 35,97% UNJBG, casi nunca con un 15,91% UPT y 19,42% UNJBG.

En vista de que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas nunca y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no perciben que sus publicaciones han sido citadas, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso siempre se cumple en 1,52% UPT y 0,00% UNJBG de frecuencias, existe una diferencia significativa entre ambas universidades.

### Tabla 82

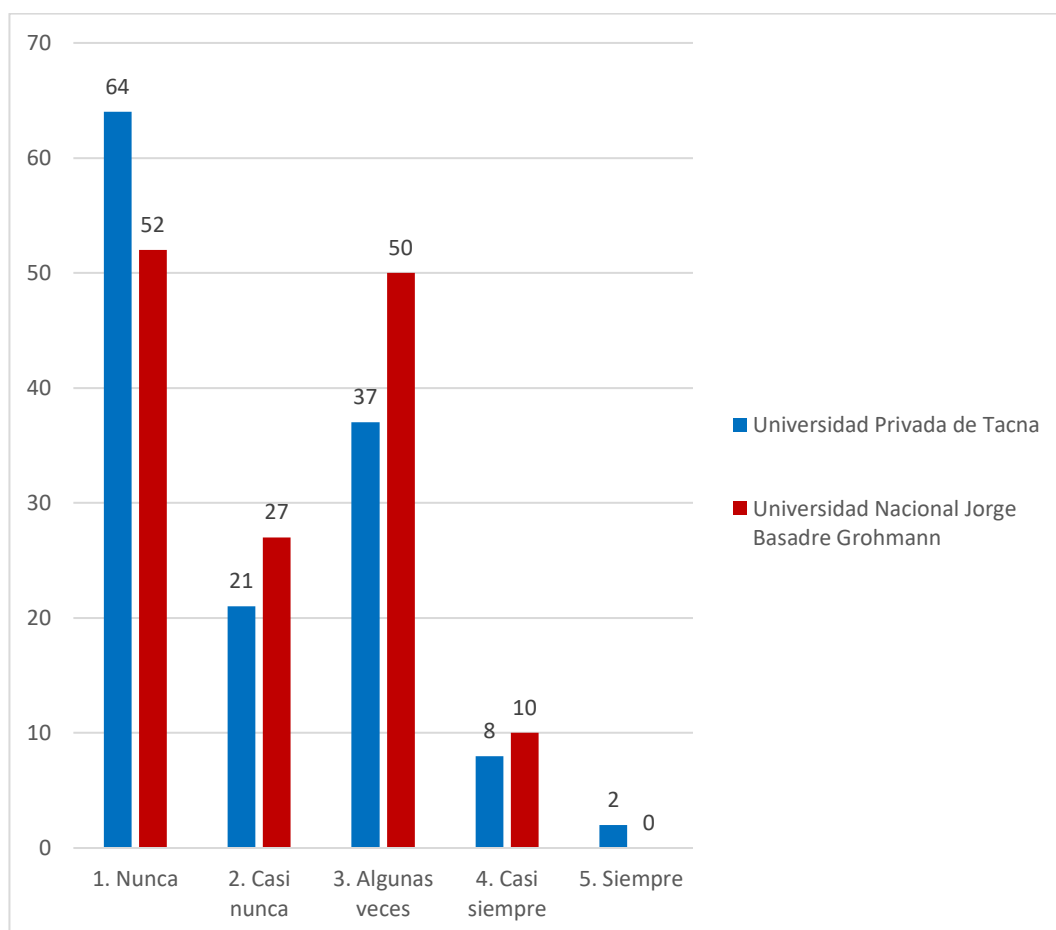
*Sus publicaciones han sido citadas, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Sus publicaciones han sido citadas	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	64	48.48%	52	37.41%
2. Casi nunca	21	15.91%	27	19.42%
3. Algunas veces	37	28.03%	50	35.97%
4. Casi siempre	8	6.06%	10	7.19%
5. Siempre	2	1.52%	0	0.00%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 78**

*Sus publicaciones han sido citadas, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad (referenciadas)**, correspondiente a la dimensión actividad investigadora de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Tiene publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad (referenciadas).

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 53,03% UPT y 47,48% UNJBG, casi nunca con un 21,97% UPT y 20,86% UNJBG, algunas veces con un 14,39% UPT y 22,30% UNJBG.

Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso siempre se cumple en 3,03% UPT y 2,16% UNJBG de frecuencias.

Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no tienen publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad (referenciadas), por lo cual, podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

En la siguiente Tabla se observa los resultados, acompañado por

**Tabla 83**

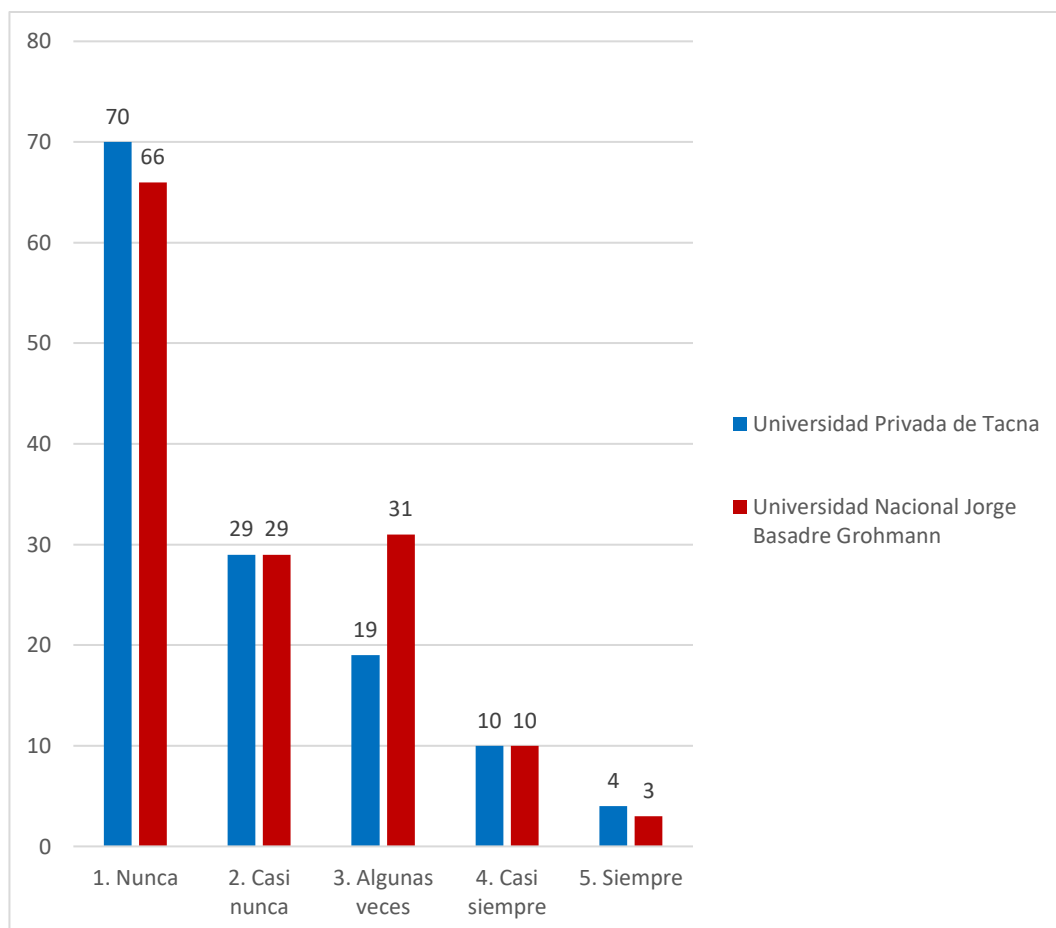
*Tiene publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad (referenciadas), UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Tiene publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad (referenciadas)	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	70	53.03%	66	47.48%
2. Casi nunca	29	21.97%	29	20.86%
3. Algunas veces	19	14.39%	31	22.30%
4. Casi siempre	10	7.58%	10	7.19%
5. Siempre	4	3.03%	3	2.16%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 79**

*Tiene publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad (referenciadas), UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad (referenciadas)**, correspondiente a la dimensión actividad investigadora de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Tiene reportes locales, reportes en revistas locales no referenciadas, documentos de trabajo y otros reportes no publicados.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala algunas veces con un 41,67% UPT y 32,37%

UNJBG, de nunca con un 29,55% UPT y 30,22% UNJBG, casi nunca con un 14,39% UPT y 23,02% UNJBG.

En contraste, por el contrario, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 14,40% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 14,39%, como se puede apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

En virtud de los resultados muestran un alto porcentaje en escalas nunca y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no tienen reportes locales, reportes en revistas locales no referenciadas, documentos de trabajo y otros reportes no publicados, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

#### **Tabla 84**

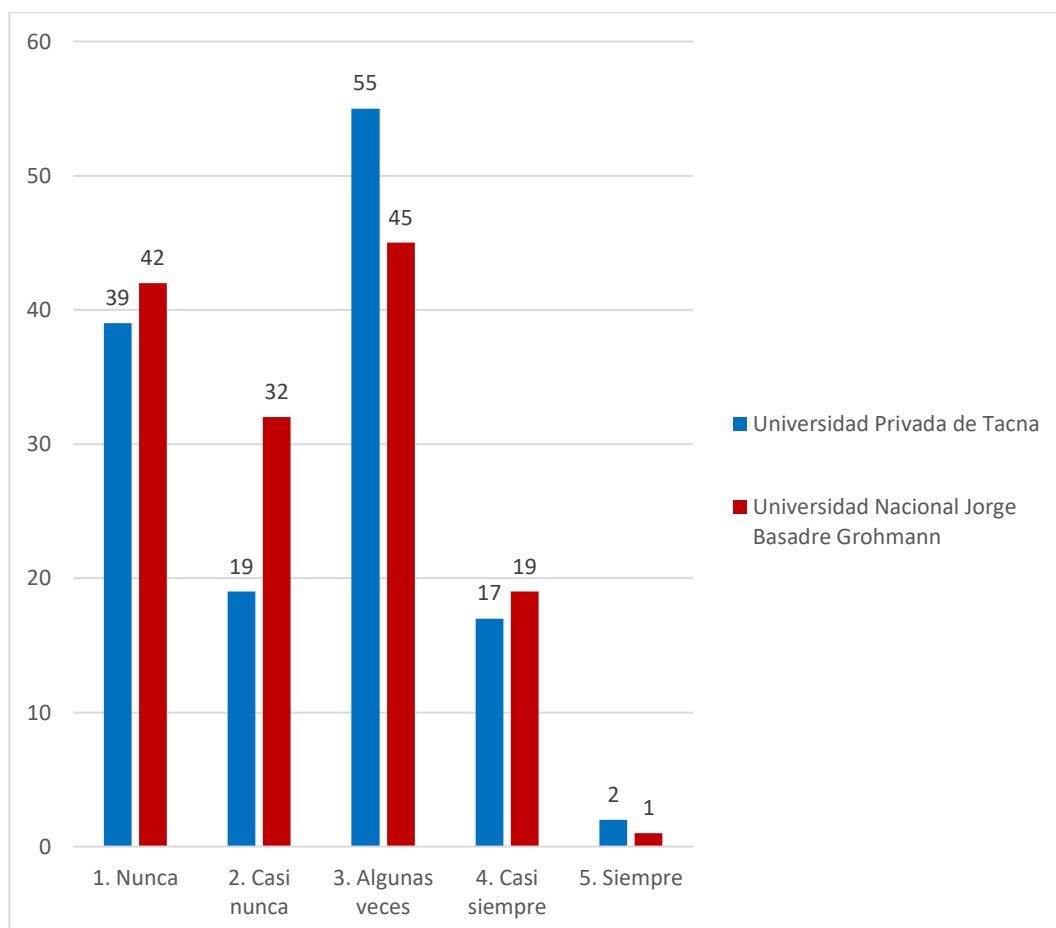
*Tiene reportes locales, reportes en revistas locales no referenciadas, documentos de trabajo y otros reportes no publicados, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>Tiene reportes locales, reportes en revistas locales no referenciadas, documentos de trabajo y otros reportes no publicados</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	39	29.55%	42	30.22%
2. Casi nunca	19	14.39%	32	23.02%
3. Algunas veces	55	41.67%	45	32.37%
4. Casi siempre	17	12.88%	19	13.67%
5. Siempre	2	1.52%	1	0.72%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 80**

*Tiene reportes locales, reportes en revistas locales no referenciadas, documentos de trabajo y otros reportes no publicados, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes

El indicador **Ponencias**, correspondiente a la dimensión actividad investigadora de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Ha desarrollado o ha sido invitado a exponer sus resultados científicos ponencias internacionales.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 56,06% UPT y 53,96% UNJBG, algunas veces con un 18,18% UPT y 25,18% UNJBG y casi nunca con un 23,48% UPT y 16,55% UNJBG. Por otro lado, el menor porcentaje de marcación

corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala siempre se cumple en 0,76% UPT.

Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no han desarrollado o han sido invitados a exponer sus resultados científicos ponencias internacionales, por lo cual, se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 85**

*Ha desarrollado o ha sido invitado a exponer sus resultados científicos ponencias internacionales, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

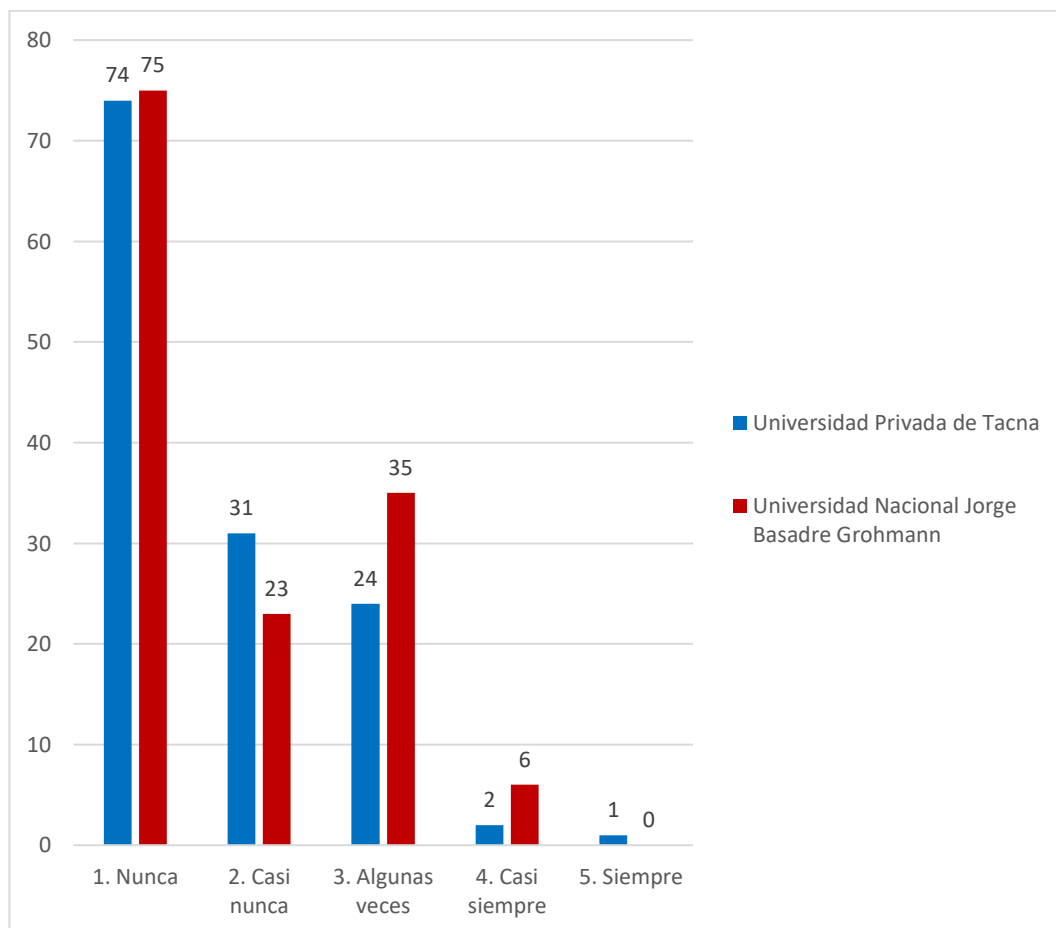
<b>Ha desarrollado o ha sido invitado a exponer sus resultados científicos ponencias internacionales</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	74	56.06%	75	53.96%
2. Casi nunca	31	23.48%	23	16.55%
3. Algunas veces	24	18.18%	35	25.18%
4. Casi siempre	2	1.52%	6	4.32%
5. Siempre	1	0.76%	0	0.00%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 81**

*Ha desarrollado o ha sido invitado a exponer sus resultados científicos ponencias internacionales, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Ponencias**, correspondiente a la dimensión actividad investigadora de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Ha desarrollado o ha sido invitado a exponer sus resultados científicos ponencias nacionales.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala nunca con un 37,88% UPT y 36,69% UNJBG,

algunas veces con un 27,27% UPT y 28,06% UNJBG, casi nunca con un 20,45% UPT y 25,90% UNJBG.

Por otro lado, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 14,39% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 9,35%, como podemos apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

En virtud de los resultados muestran un alto porcentaje en escalas nunca y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no han desarrollado o han sido invitado a exponer sus resultados científicos ponencias nacionales, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

### Tabla 86

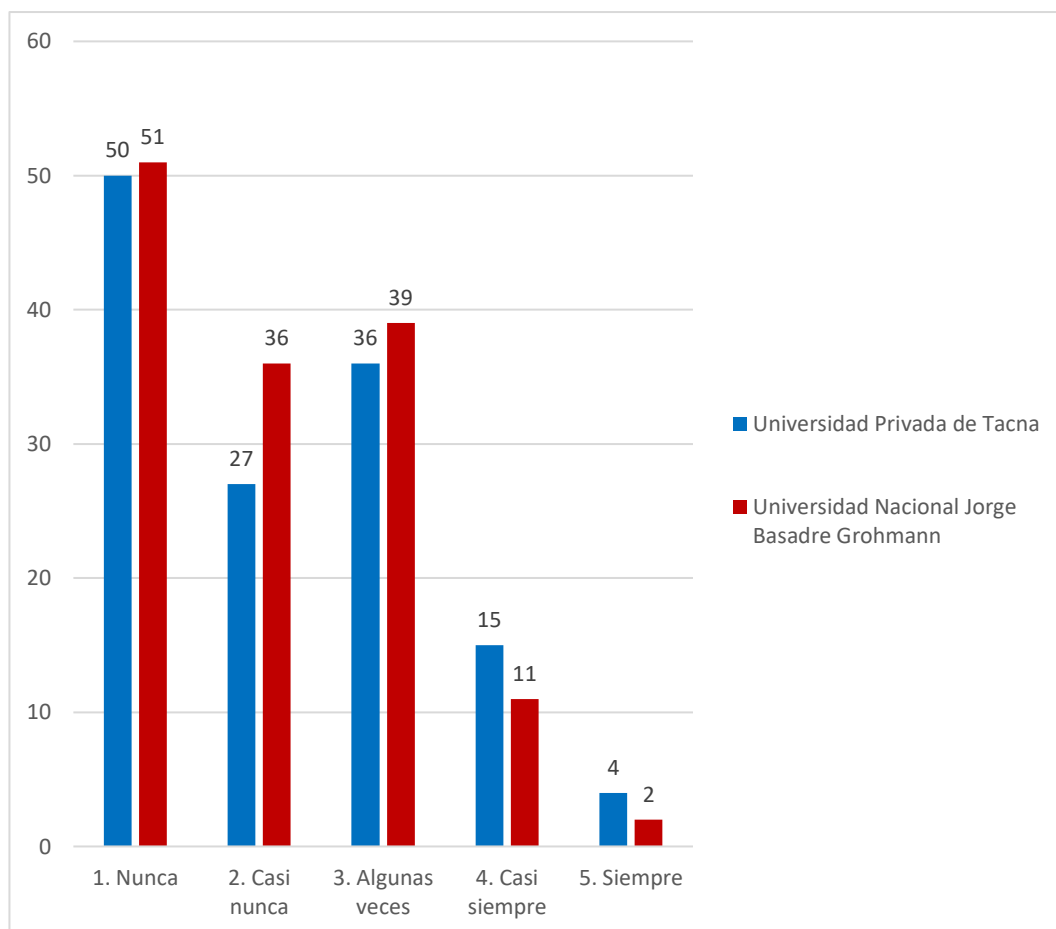
*Ha desarrollado o ha sido invitado a exponer sus resultados científicos ponencias nacionales, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Ha desarrollado o ha sido invitado a exponer sus resultados científicos ponencias nacionales	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	50	37.88%	51	36.69%
2. Casi nunca	27	20.45%	36	25.90%
3. Algunas veces	36	27.27%	39	28.06%
4. Casi siempre	15	11.36%	11	7.91%
5. Siempre	4	3.03%	2	1.44%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 82**

*Ha desarrollado o ha sido invitado a exponer sus resultados científicos ponencias nacionales, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Citaciones por otros investigadores**, correspondiente a la dimensión Impacto de la investigación de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Tiene citas por otros investigadores.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 50,00% UPT y 38,85% UNJBG, casi nunca con un 21,97% UPT y 23,74% UNJBG, algunas veces con un 20,45% UPT y 32,37% UNJBG.

Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala siempre se cumple en 1,52% UPT y 0,72% UNJBG de frecuencias.

Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no tienen citas por otros investigadores, por lo cual, se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

### Tabla 87

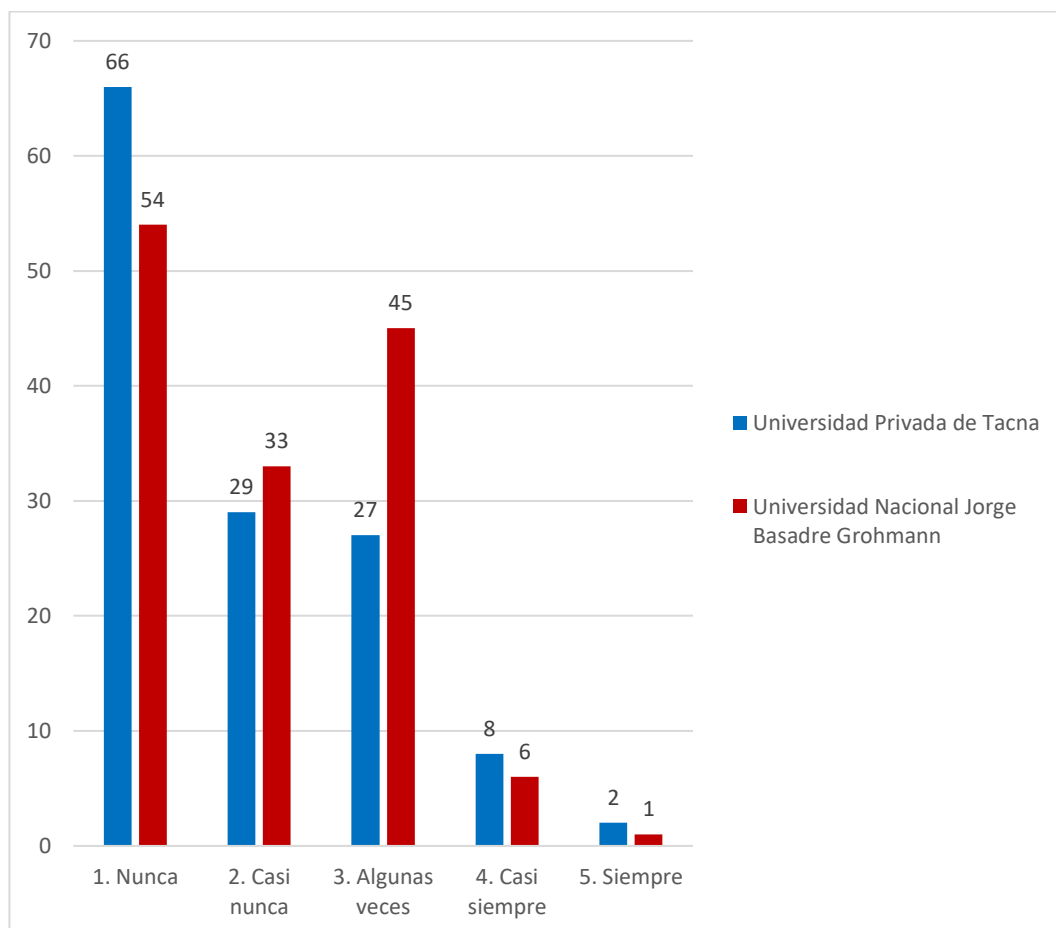
*Tiene citas por otros investigadores, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Tiene citas por otros investigadores	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	66	50.00%	54	38.85%
2. Casi nunca	29	21.97%	33	23.74%
3. Algunas veces	27	20.45%	45	32.37%
4. Casi siempre	8	6.06%	6	4.32%
5. Siempre	2	1.52%	1	0.72%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 83**

*Tiene citas por otros investigadores, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Presentaciones en plenaria e invitaciones a conferencias internacionales**, correspondiente a la dimensión Impacto de la investigación de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Ha participado como panelista o revisor de pares en conferencias internacionales.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 65,15% UPT y 59,71% UNJBG, algunas veces con un 19,70% UPT y 13,67% UNJBG, casi nunca con un 10,61% UPT y 22,30% UNJBG. Por otro lado, el menor porcentaje de marcación

corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala siempre se cumple en 1,52% UPT y 0,72% UNJBG de frecuencias.

En virtud de los resultados muestran un alto porcentaje en escalas nunca y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no han participado como panelistas o revisores de pares en conferencias internacionales, por tal motivo podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

### Tabla 88

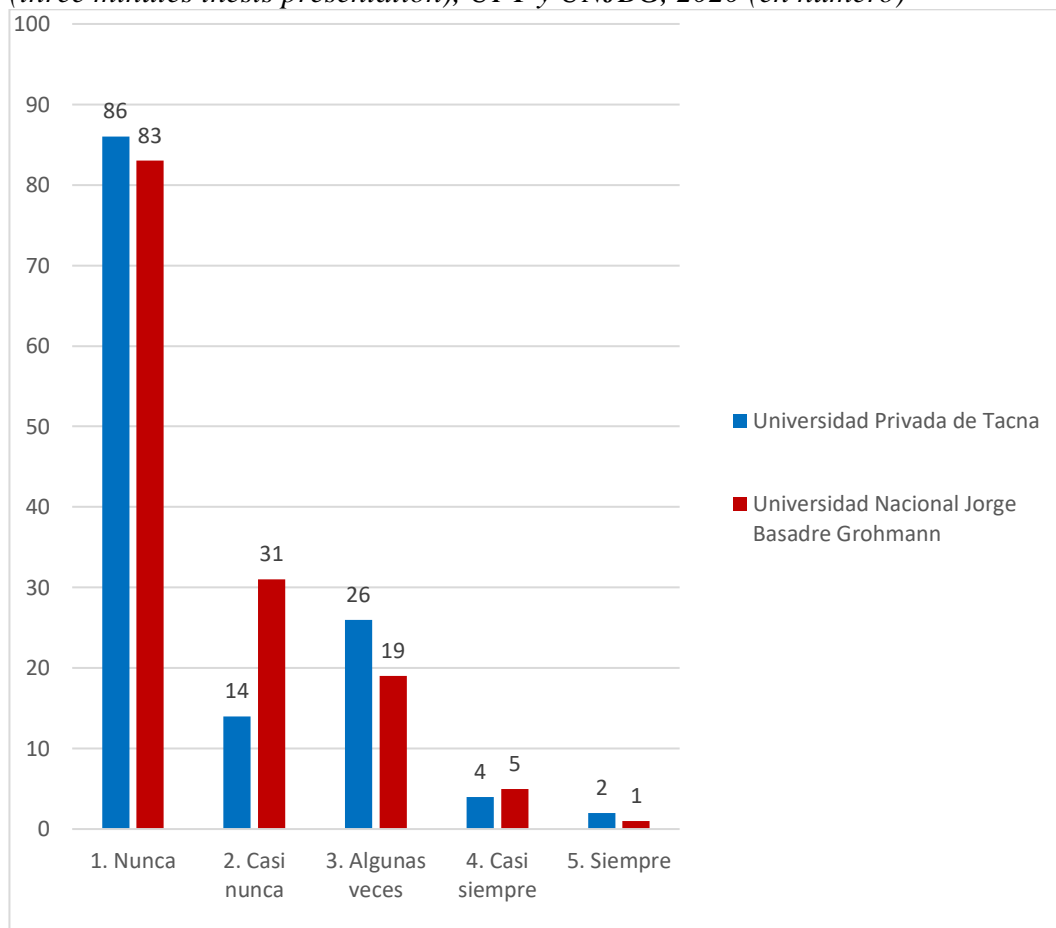
*Ha participado como panelista o revisor de pares en conferencias internacionales (three minutes thesis presentation), UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Ha participado como panelista o revisor de pares en conferencias internacionales	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	86	65.15%	83	59.71%
2. Casi nunca	14	10.61%	31	22.30%
3. Algunas veces	26	19.70%	19	13.67%
4. Casi siempre	4	3.03%	5	3.60%
5. Siempre	2	1.52%	1	0.72%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 84**

*Ha participado como panelista o revisor de pares en conferencias internacionales (three minutes thesis presentation), UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Coautores extranjeros en artículos de revistas**, correspondiente a la dimensión Impacto de la investigación de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Ha sido coautor de artículos de revistas con investigadores extranjeros.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 69,70% UPT y 66,91% UNJBG, casi nunca con un 14,39% UPT y 15,83% UNJBG. Por otro lado, el menor

porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala siempre se cumple en 1,52% UPT y 0,00% UNJBG de frecuencias.

En vista de que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas nunca y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no han sido coautores de artículos de revistas con investigadores extranjeros, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador

**Tabla 89**

*Ha sido coautor de artículos de revistas con investigadores extranjeros, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

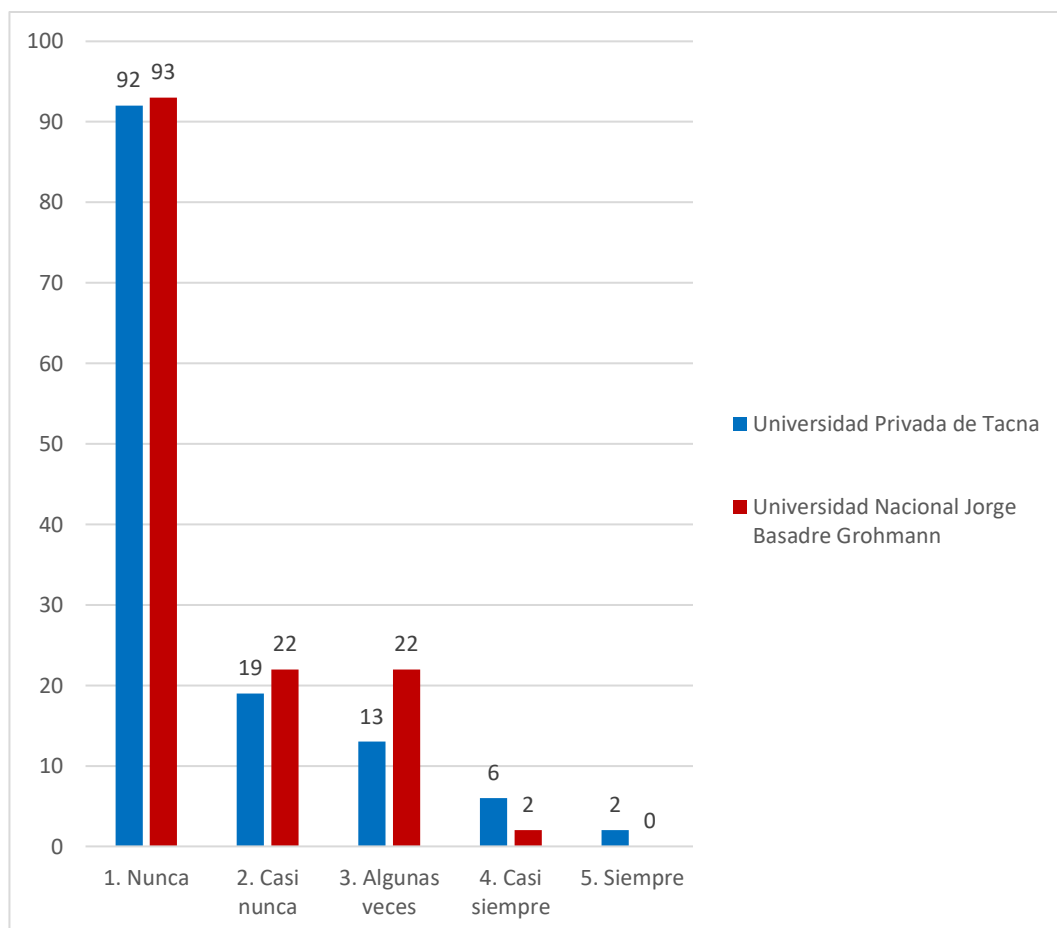
Ha sido coautor de artículos de revistas con investigadores extranjeros	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	92	69.70%	93	66.91%
2. Casi nunca	19	14.39%	22	15.83%
3. Algunas veces	13	9.85%	22	15.83%
4. Casi siempre	6	4.55%	2	1.44%
5. Siempre	2	1.52%	0	0.00%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 85**

*Ha sido coautor de artículos de revistas con investigadores extranjeros, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Coautores nacionales en artículos de revistas**, correspondiente a la dimensión Impacto de la investigación de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Ha sido coautor de artículos de revistas con investigadores nacionales.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 57,58% UPT y 51,08% UNJBG. algunas veces con un 20,45% UPT y 27,34% UNJBG, casi nunca con un 20,45% UPT y 15,11% UNJBG.

Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala siempre se cumple en 0,00% UPT y 0,72% UNJBG de frecuencias.

En virtud de los resultados muestran un alto porcentaje en escalas nunca y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no han sido coautores de artículos de revistas con investigadores nacionales, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

### Tabla 90

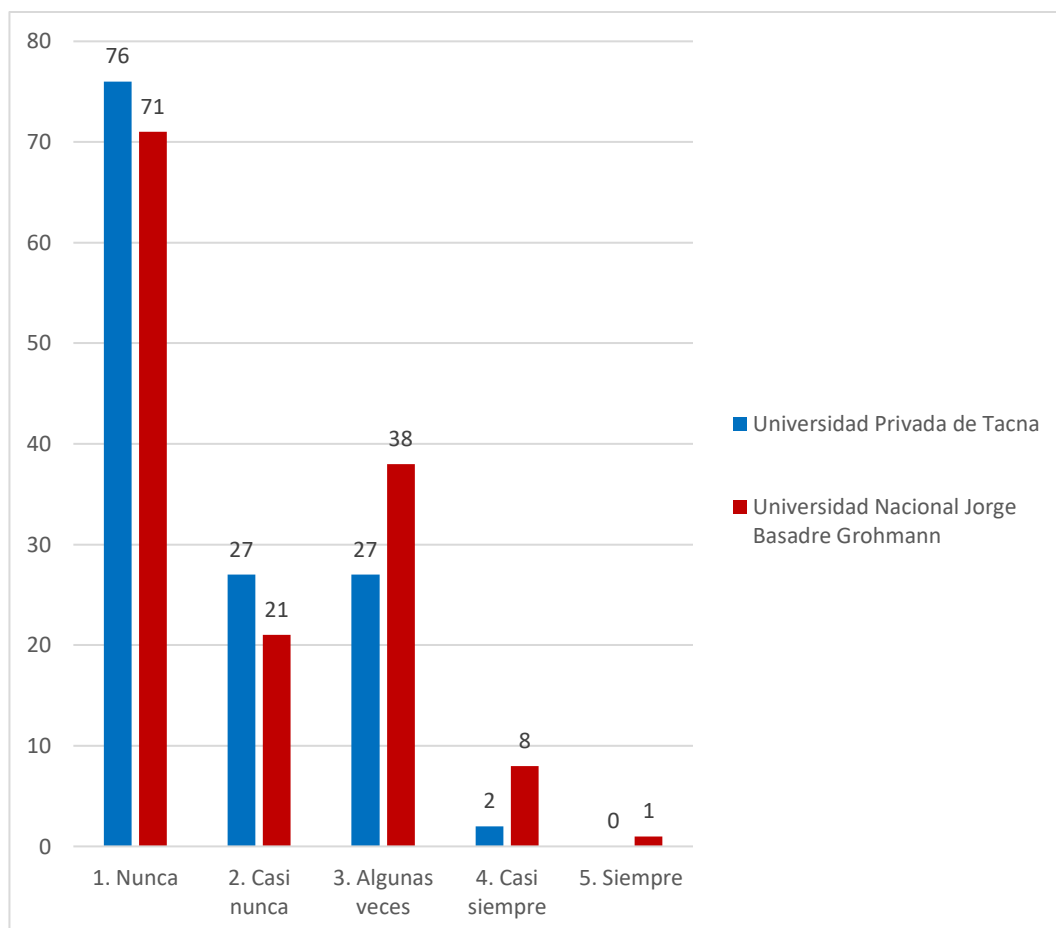
*Ha sido coautor de artículos de revistas con investigadores nacionales, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Ha sido coautor de artículos de revistas con investigadores nacionales	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	76	57.58%	71	51.08%
2. Casi nunca	27	20.45%	21	15.11%
3. Algunas veces	27	20.45%	38	27.34%
4. Casi siempre	2	1.52%	8	5.76%
5. Siempre	0	0.00%	1	0.72%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 86**

*Ha sido coautor de artículos de revistas con investigadores nacionales, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Experiencia como evaluador**, correspondiente a la dimensión impacto de la investigación de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Evaluador de proyectos.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 50,76% UPT y 48,20% UNJBG, algunas veces con un 31,82% UPT y 37,41% UNJBG, casi nunca con un 6,82% UPT y 9,35% UNJBG.

Por otro lado, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 10,60% UPT, no igual en UNJBG con un porcentaje de 5,04%, como se puede apreciar vemos una diferencia significativa en ambas universidades.

Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no han sido evaluadores de proyectos, por lo cual, podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

### Tabla 91

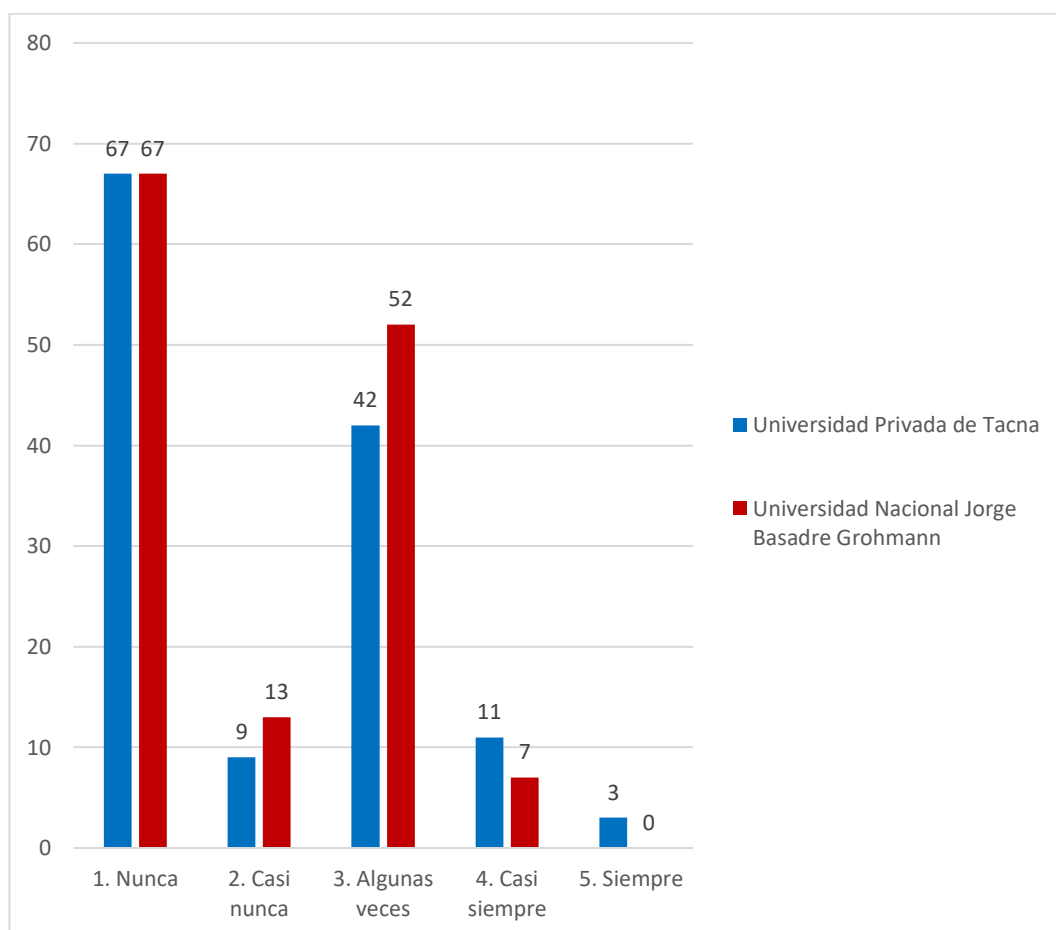
*Evaluador de proyectos, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Evaluador de proyectos	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	67	50.76%	67	48.20%
2. Casi nunca	9	6.82%	13	9.35%
3. Algunas veces	42	31.82%	52	37.41%
4. Casi siempre	11	8.33%	7	5.04%
5. Siempre	3	2.27%	0	0.00%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 87**

*Evaluador de proyectos, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Experiencia como evaluador**, correspondiente a la dimensión impacto de la investigación de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Formulator de proyectos.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 40,15% UPT y 35,97% UNJBG, algunas veces con un 39,39% UPT y 43,88% UNJBG, casi nunca con un 16,67% UPT y 15,83% UNJBG. Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala siempre se

cumple en 1,52% UPT y 0,72% UNJBG de frecuencias, el resultado nos indica que, en la muestra tomada del presente estudio, solo dos docentes de la UPT, siempre cumplen con este indicador y uno de la UNJBG.

En virtud de los resultados muestran un alto porcentaje en escalas nunca y algunas veces, indicaría que mayoritariamente los docentes no han sido formuladores de proyectos, por tal motivo podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

## Tabla 92

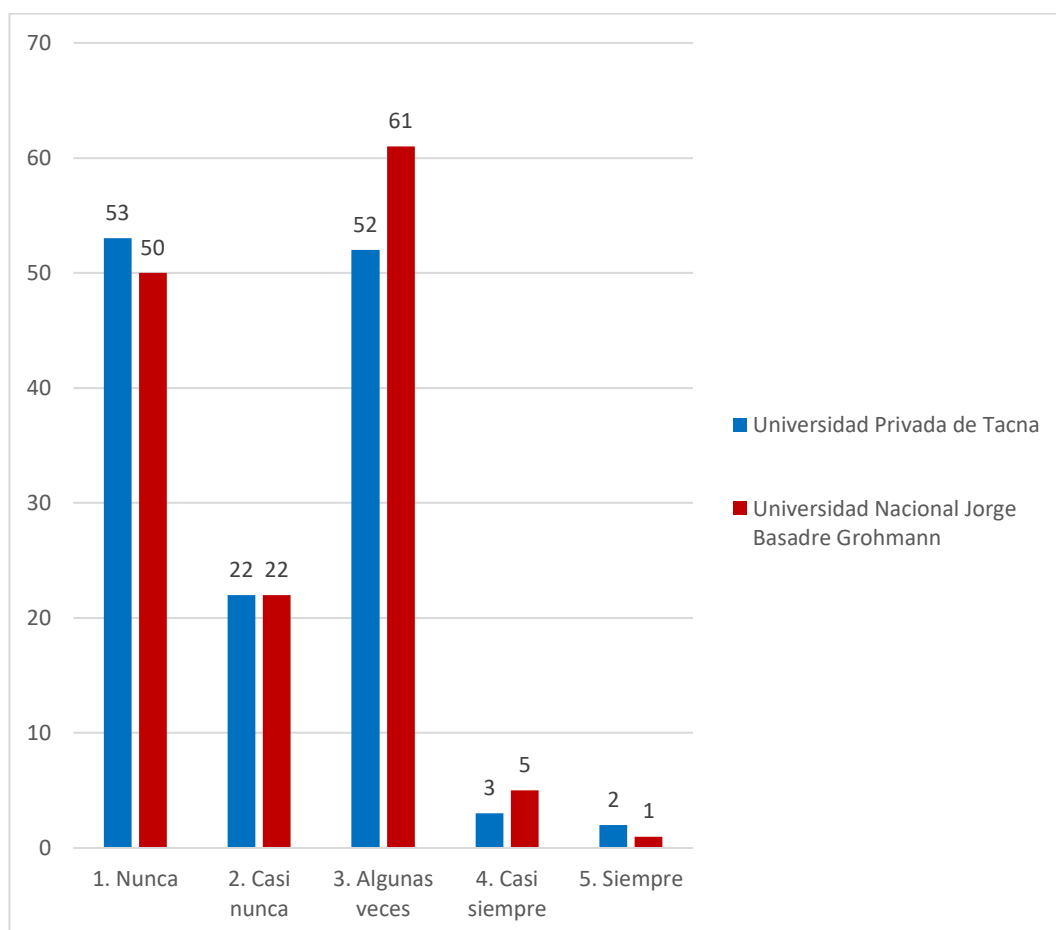
*Formulador de proyectos, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Formulador de proyectos	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	53	40.15%	50	35.97%
2. Casi nunca	22	16.67%	22	15.83%
3. Algunas veces	52	39.39%	61	43.88%
4. Casi siempre	3	2.27%	5	3.60%
5. Siempre	2	1.52%	1	0.72%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 88**

*Formulador de proyectos, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Estudiantes supervisados**, correspondiente a la dimensión actividad en formación de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Asesora estudiante de nivel doctoral.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 75,00% UPT y 63,31% UNJBG, algunas veces con un 13,64% UPT y 19,42% UNJBG, casi nunca con un 5,30% UPT y 12,23% UNJBG. Por otro lado, el menor porcentaje de marcación

corresponde a los docentes que perciben que este proceso siempre se cumple en 0,00% UPT y 1,44% UNJBG de frecuencias.

Debido a que los resultados muestran un alto porcentaje en escalas casi nunca y nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no asesoran estudiantes de nivel doctorales, por lo cual, podemos concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 93**

*Asesora estudiante de nivel doctoral, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

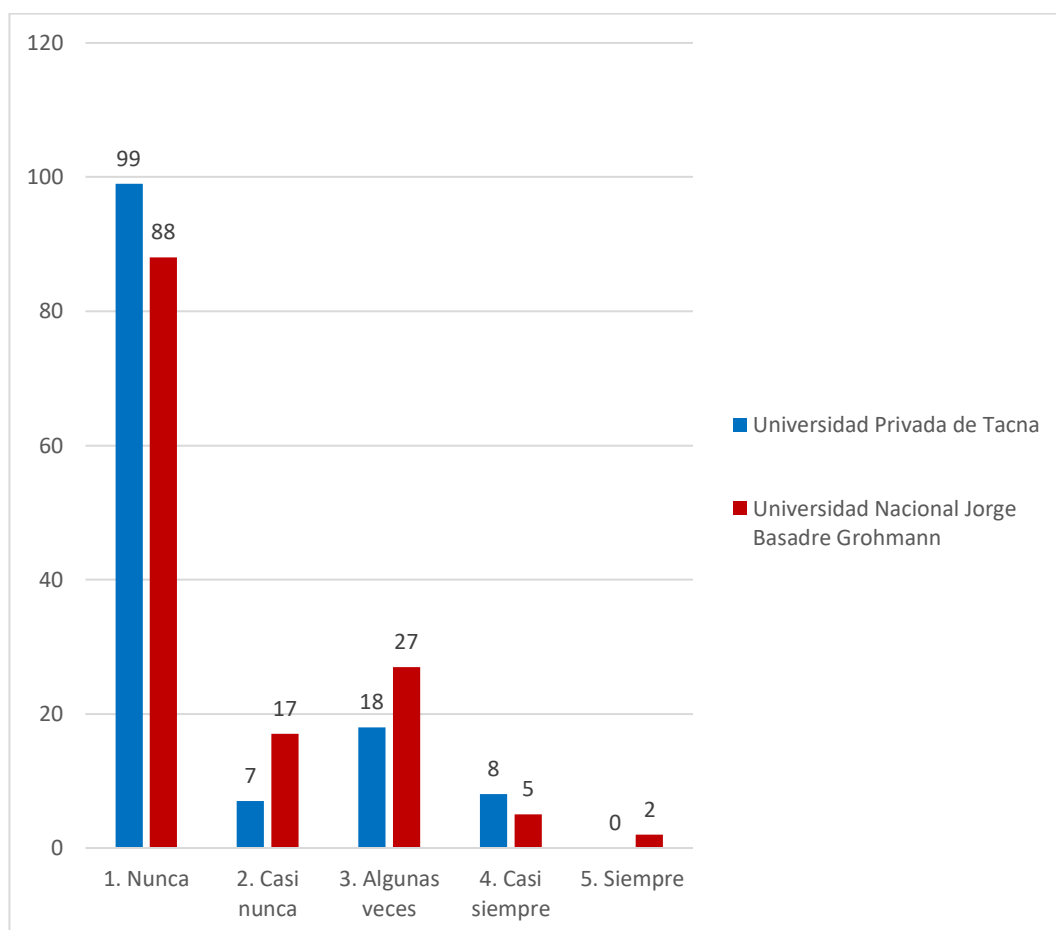
Asesora estudiante de nivel doctoral	UPT		UNJBG	
1. Nunca	99	75.00%	88	63.31%
2. Casi nunca	7	5.30%	17	12.23%
3. Algunas veces	18	13.64%	27	19.42%
4. Casi siempre	8	6.06%	5	3.60%
5. Siempre	0	0.00%	2	1.44%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.



**Figura 89**

*Asesora estudiante de nivel doctoral, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Estudiantes supervisados**, correspondiente a la dimensión actividad en formación de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Asesora estudiante de nivel maestría.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 47,73% UPT y 38,13% UNJBG, algunas veces con un 21,21% UPT y 35,97% UNJBG, casi nunca con un 16,67% UPT y 12,23% UNJBG.

En contraste, existe un porcentaje importante que cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi siempre y siempre dando un resultado de 14,39% UPT y la UNJBG con un porcentaje de 13,67%, cómo podemos apreciar hay un resultado significativo en ambas universidades.

En virtud de los resultados muestran un alto porcentaje en escalas nunca y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no asesoran estudiantes de nivel maestría, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador

#### **Tabla 94**

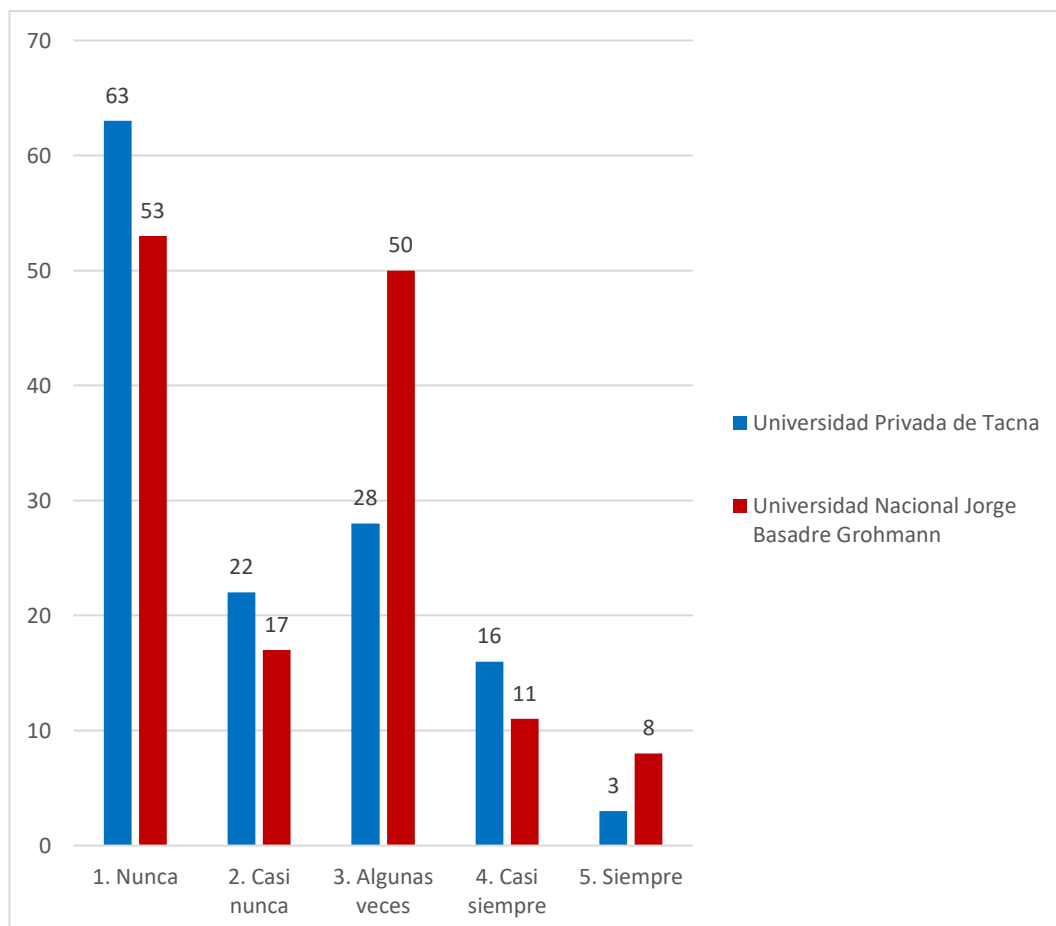
*Asesora estudiantes de nivel maestría, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

<b>Asesora estudiantes de nivel maestría</b>	<b>UPT</b>		<b>UNJBG</b>	
1. Nunca	63	47.73%	53	38.13%
2. Casi nunca	22	16.67%	17	12.23%
3. Algunas veces	28	21.21%	50	35.97%
4. Casi siempre	16	12.12%	11	7.91%
5. Siempre	3	2.27%	8	5.76%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 90**

*Asesora estudiantes de nivel maestría, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Estudiantes supervisados**, correspondiente a la dimensión actividad en formación de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Asesora estudiante de nivel pregrado.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de algunas veces con un 33,33% UPT y 39,57% UNJBG, siempre con un 23,48% UPT y 22,30% UNJBG, casi siempre con un 18,18% UPT y 17,99% UNJBG. Por otro lado, existe un porcentaje importante que

no cumple con este ítem que corresponde a las escalas casi nunca y nunca dando un resultado de 25,00% UPT, y en la UNJBG con un porcentaje de 20,14%.

Debido a los resultados que muestran un alto porcentaje en escalas casi siempre y siempre, indicaría que mayoritariamente los docentes asesoran estudiantes de nivel pregrado, por consiguiente, se puede concluir que en ambas universidades cumplen en mayor parte con este indicador.

**Tabla 95**

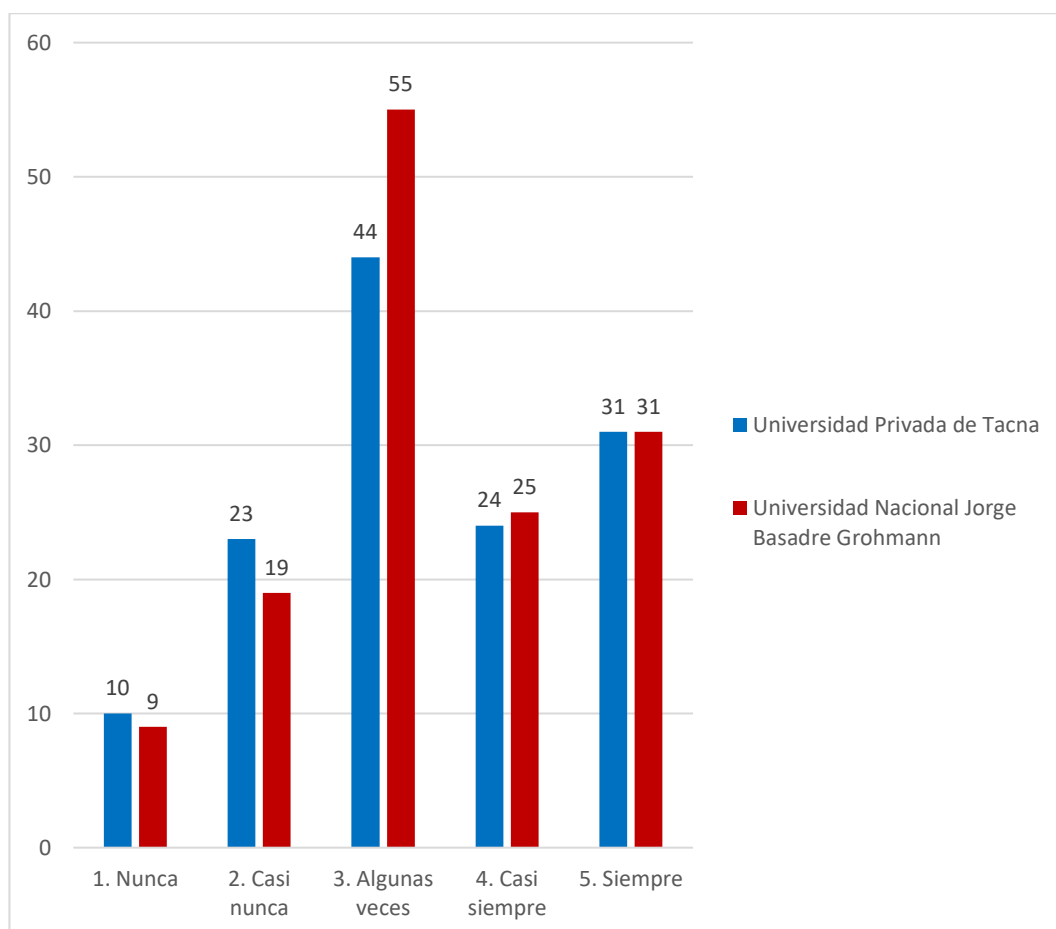
*Asesora estudiantes de nivel pregrado, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Asesora estudiantes de nivel pregrado	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	10	7.58%	9	6.47%
2. Casi nunca	23	17.42%	19	13.67%
3. Algunas veces	44	33.33%	55	39.57%
4. Casi siempre	24	18.18%	25	17.99%
5. Siempre	31	23.48%	31	22.30%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 91**

*Asesora estudiantes de nivel pregrado, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

El indicador **Pertenencia comités editoriales**, correspondiente a la dimensión Actividad en la comunidad científica de la variable producción científica, fue medido por medio del ítem: Participa en comités científicos de revistas.

De estos resultados la mayor frecuencia de marcaciones por parte de los docentes corresponde a la escala de nunca con un 45,45% UPT y 53,24% UNJBG,

casi nunca con un 28,79% UPT y 18,71% UNJBG y algunas veces con un 15,91% UPT y 20,14 % UNJBG.

Por otro lado, el menor porcentaje de marcación corresponde a los docentes que perciben que este proceso en la escala siempre se cumple en 3,79% UPT y 2,88% UNJBG de frecuencias.

En virtud de los resultados muestran un alto porcentaje en escalas nunca y casi nunca, indicaría que mayoritariamente los docentes no participan en comités científicos de revistas, por tal motivo se puede concluir que en ambas universidades no cumplen en mayor parte con este indicador.

### Tabla 96

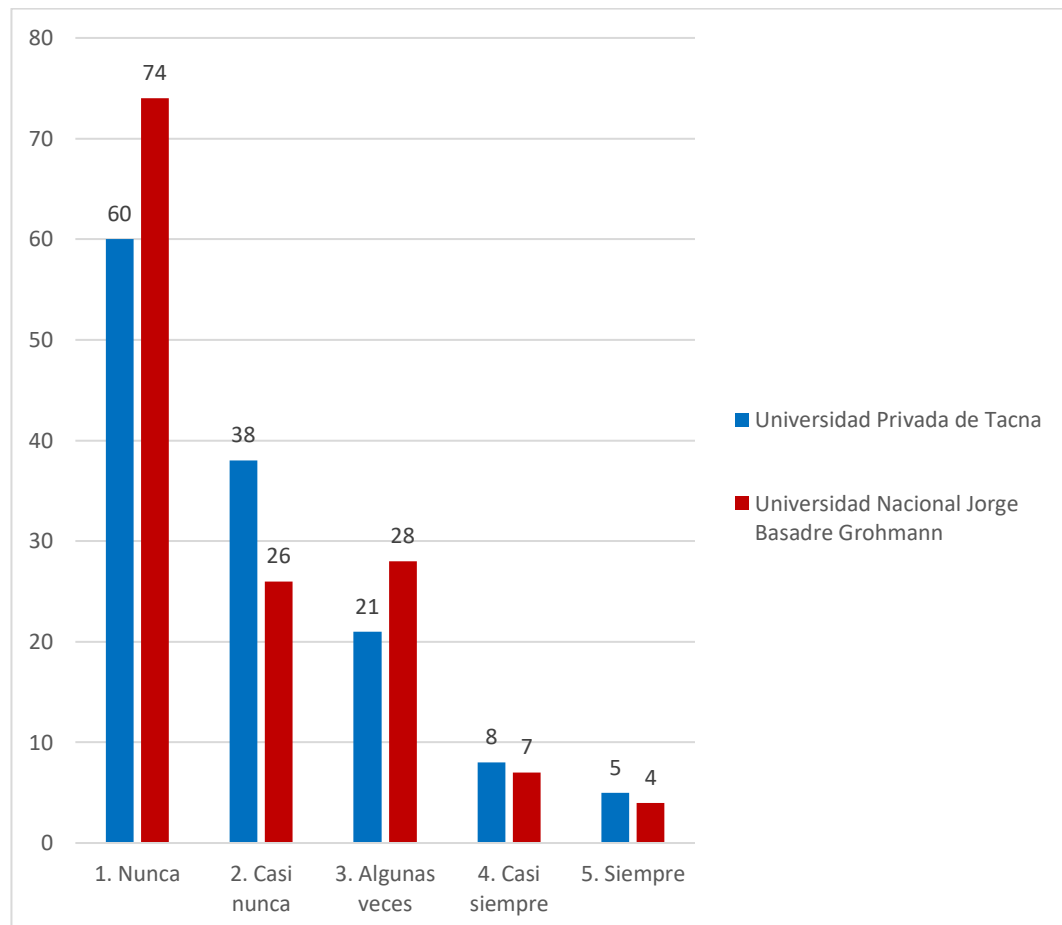
*Participa en comités científicos de revistas, UPT y UNJBG, 2020 (en número y porcentaje)*

Participa en comités científicos de revistas	UPT		UNJBG	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1. Nunca	60	45.45%	74	53.24%
2. Casi nunca	38	28.79%	26	18.71%
3. Algunas veces	21	15.91%	28	20.14%
4. Casi siempre	8	6.06%	7	5.04%
5. Siempre	5	3.79%	4	2.88%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100.00%</b>	<b>139</b>	<b>100.00%</b>

*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

**Figura 92**

*Participa en comités científicos de revistas, UPT y UNJBG, 2020 (en número)*



*Nota.* Espinoza (2021) Cuestionario: Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020.

#### **4.4 Pruebas Estadísticas**

##### **Fase Cuantitativa**

En esta parte de la investigación contiene cuatro técnicas de análisis estadístico para la comprobación de las hipótesis y validez del modelo: análisis descriptivo, análisis de fiabilidad, normalidad, análisis bivariado Rho de Spearman y análisis de Regresión. Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25.0, AMOS SPSS y se aplicaron diversas técnicas estadísticas.

En el desarrollo de la fase cuantitativa se ha visto conveniente trabajar como un modelamiento de Ecuaciones Estructurales (SEM) a fin de poder establecer las relaciones de dependencia entre las variables y permita luego integrar la información en el desarrollo de un modelo multivariado de tipo de serie de ecuación lineal a fin de establecer las cuáles son las dependencias o independencias entre las variables de estudio. El modelamiento de Ecuaciones Estructurales es un análisis que se realiza previo al de regresión multivariada. Para el caso se sigue la literatura científica de Avital y Collopy (2001); Rueda y Rodenes (2016) quienes analizan un modelo de investigación aplicado a grupos de investigación de las universidades de Colombia donde incluyen una variable dependiente que es la producción científica y tres variables independientes que son consideradas como factores determinantes que son la cultura de las instituciones universitarias, los procesos de gestión de conocimiento y el capital tecnológico.



**Tabla 97***Protocolo de análisis estadístico de la investigación cuantitativa*

	<b>Análisis</b>	<b>Técnica</b>
<b>Técnicas estadísticas de la investigación</b>	Confiabilidad	Prueba de Alfa de Cronbach
	Normalidad	Prueba de Kolmogorov-Smirnov
	Caracterización de los docentes que participan en la muestra	Estadística Descriptiva
	Estadística inferencial: Análisis de correlación y comprobación de hipótesis	Rho de Spearman Bivariada Modelamiento de Ecuaciones Estructurales (SEM) Análisis de regresión multivariante.

*Nota.* Técnicas estadísticas de la investigación.

#### **4.4.1 Coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach del Cuestionario**

Coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach es una medida de coherencia o consistencia interna. Es un coeficiente que estima la confiabilidad (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018), que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, y cuya denominación Alfa fue realizada por Cronbach en 1951. El alfa de Cronbach es una media de las correlaciones entre las variables que forman parte de la escala. Puede calcularse de dos formas: a partir de las varianzas o de las correlaciones de los ítems (Yirda, 2021).

El Alfa de Cronbach nos permitió medir la confiabilidad del instrumento de la presente investigación “los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las Universidades de Tacna, año 2020”. Obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 98***Alfa de Cronbach*

<b>Cuestionario a evaluar</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Nro. de elementos</b>
Gestión de conocimiento	0,910	20
Cultura organizacional	0,959	22
Capital tecnológico	0,881	9
Producción científica	0,906	17

*Nota.* Calculado en SPSS Windows XXV. Elaboración: Propia

Dado que los coeficientes calculados son mayores de 0.80 se determina una muy buena confiabilidad para los instrumentos (DeVellis, 1991).

#### **4.4.2 Prueba de Normalidad**

La prueba de normalidad hace referencia a la distribución normal de frecuencias de cada variable y las técnicas usadas pueden ser gráficas o estadísticas, la prueba estadística que se realizó es la de Kolmogórov-Smirnov para mayores de 30 casos de estudio, para analizar la normalidad de los datos, en todos ellos, se considera como hipótesis nula que los datos sí proceden de una distribución normal y como hipótesis alternativa que no lo hacen, el valor de significancia es de 0.05, siendo la siguiente hipótesis de análisis (Aldàs & Uriel, 2005).

Para comprobación de hipótesis de normalidad se planteó lo siguiente:

**H1: El comportamiento de datos es No paramétrico**

**P < 0,05**

**H0: El comportamiento de datos es Paramétrico**

**P > 0,05**

En la Tabla 99 correspondiente a la variable independiente gestión del conocimiento, las dimensiones no presentan una distribución normal de acuerdo al test Kolmogórov-Smirnov.

**Tabla 99**

*Comportamiento de las dimensiones estadísticas de la variable independiente gestión del conocimiento*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
<b>Socialización</b>	,084	271	<b>,000</b>
<b>Externalización</b>	,074	271	<b>,001</b>
<b>Combinación</b>	,076	271	<b>,001</b>
<b>Internalización</b>	,106	271	<b>,000</b>

*Nota.* Calculado en SPSS Windows XXV.

### **Interpretación:**

En las dimensiones socialización con un valor de significancia  $p = ,000$ , externalización con un valor de significancia  $p = ,001$ , combinación con un valor de significancia  $p = ,001$ , e internalización con un valor de significancia  $p = ,000$ , se acepta la hipótesis alterna donde el nivel de significancia es  $< 0.05$  y rechazamos la hipótesis nula  $> 0.05$ , lo cual el resultado nos indica que tiene un comportamiento No paramétrico.

En la Tabla 100 correspondiente a la variable independiente cultura organizacional, las dimensiones no presentan una distribución normal de acuerdo al test Kolmogórov-Smirnov.

**Tabla 100**

*Comportamiento de las dimensiones estadísticas de la variable independiente cultura organizacional*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
<b>Cultura participativa</b>	,086	271	<b>,000</b>
<b>Cultura profesional</b>	,064	271	<b>,010</b>
<b>Cultura motivadora</b>	,146	271	<b>,000</b>
<b>Cultura trabajo en equipo</b>	,148	271	<b>,000</b>
<b>Cultura emprendedora</b>	,101	271	<b>,000</b>

*Nota.* Calculado en SPSS Windows XXV.

**Interpretación:**

En las dimensiones cultura participativa con un valor de significancia  $p = ,000$ , cultura profesional con un valor de significancia  $p = ,010$ , cultura motivadora con un valor de significancia  $p = ,000$ , cultura trabajo en equipo con un valor de significancia  $p = ,000$ , y cultura emprendedora con un valor de significancia  $p = ,000$ , se acepta la hipótesis alterna donde el nivel de significancia es  $< 0.05$  y rechazamos la hipótesis nula  $> 0.05$ , lo cual el resultado nos indica que tiene un comportamiento No paramétrico.

En la Tabla 101 correspondiente a la variable independiente capital tecnológico, las dimensiones no presentan una distribución normal de acuerdo al test Kolmogórov-Smirnov.

**Tabla 101**

*Comportamiento de las dimensiones estadísticas de la variable independiente capital tecnológico*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
<b>Inversión I+D</b>	,161	271	<b>,000</b>
<b>Dotación tecnológica</b>	,108	271	<b>,000</b>
<b>Vigilancia tecnológica</b>	,127	271	<b>,000</b>

*Nota.* Calculado en SPSS Windows XXV.

**Interpretación:**

En las dimensiones inversión I+D con un valor de significancia  $p = ,000$ , dotación tecnológica con un valor de significancia  $p = ,000$ , y vigilancia tecnológica con un valor de significancia  $p = ,000$ , se acepta la hipótesis alterna donde el nivel de significancia es  $< 0.05$  y rechazamos la hipótesis nula  $> 0.05$ , lo cual el resultado nos indica que tiene un comportamiento No paramétrico.

En la Tabla 102 correspondiente a la variable dependiente producción científica, las dimensiones no presentan una distribución normal de acuerdo al test Kolmogórov-Smirnov.

**Tabla 102**

*Comportamiento de las dimensiones estadísticas de la variable producción científica*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
<b>Calidad de la investigación</b>	,180	271	<b>,000</b>
<b>Actividad investigadora</b>	,125	271	<b>,000</b>
<b>Impacto de la investigación</b>	,138	271	<b>,000</b>
<b>Actividad en formación</b>	,152	271	<b>,000</b>
<b>Actividad en la comunidad científica</b>	,289	271	<b>,000</b>

*Nota.* Calculado en SPSS Windows XXV.

### **Interpretación:**

En las dimensiones calidad de la investigación con un valor de significancia  $p = ,000$ , actividad investigadora con un valor de significancia  $p = ,000$ , impacto de la investigación con un valor de significancia  $p = ,000$  y actividad en la comunidad científica con un valor de significancia  $p = ,000$  se acepta la hipótesis alterna donde el nivel de significancia es  $< 0.05$  y rechazamos la hipótesis nula  $> 0.05$ , lo cual el resultado nos indica que tiene un comportamiento No paramétrico.

### **4.4.2 Resumen del Análisis Descriptivo**

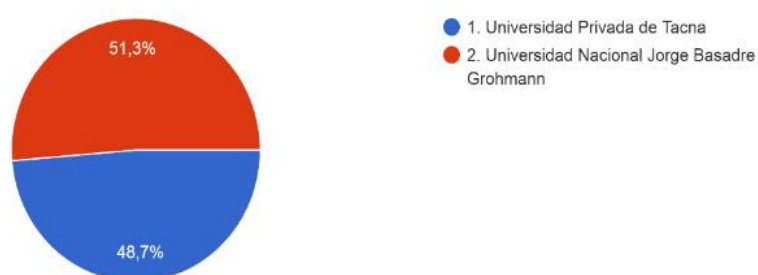
Los estudios descriptivos pretenden especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, miden o recolectan datos y reportan información sobre diversos conceptos, variables, aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o problema a investigar. En un estudio descriptivo el investigador selecciona una serie de cuestiones (que, recordemos, denominamos variables) y después recaba información sobre cada una de ellas, para así representar lo que se investiga, describirlo o caracterizarlo (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

A partir de la base de datos generada por el cuestionario “los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su

relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020”. El análisis descriptivos de datos se realizó a la muestra (n=271) de docentes universitarios de ambas universidades licenciadas en el nivel de pregrado las cuales fueron las siguientes preguntas:

### Figura 93

*Universidades donde laboran los docentes, 2020*



*Nota.* Elaboración propia con base en datos de la investigación.

Donde el 51,3 % representa 139 docentes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann y el 48,7% representa 132 docentes de la Universidad Privada de Tacna.

### Tabla 103

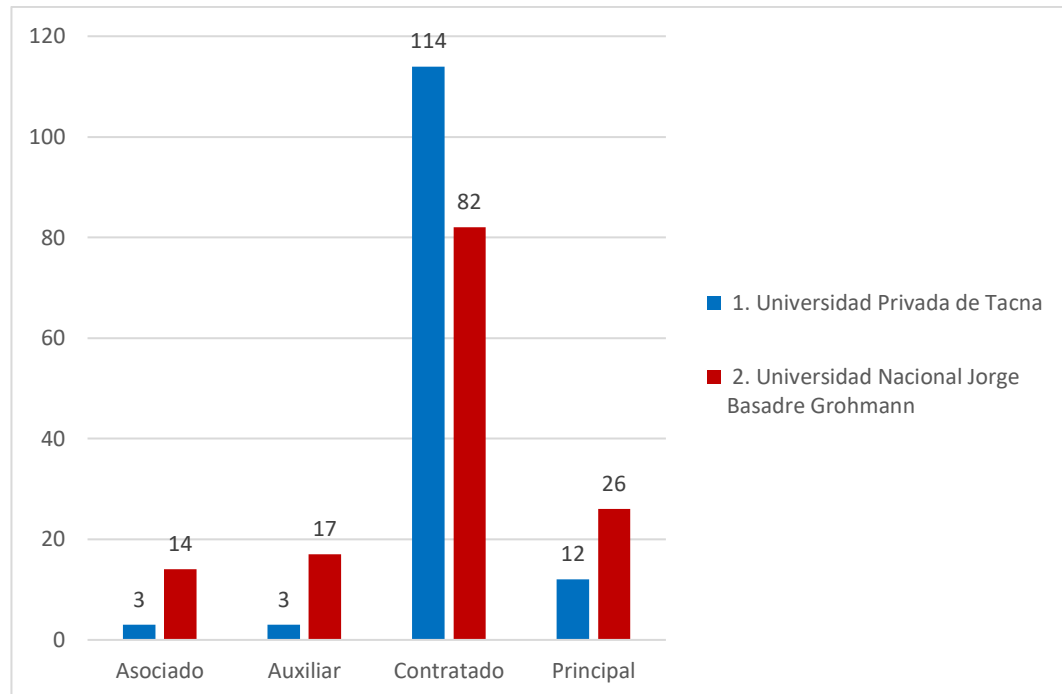
*Condición laboral de los docentes en ambas universidades, 2020*

Etiquetas de fila	1. Universidad Privada de Tacna	2. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
Asociado	3	14
Auxiliar	3	17
Contratado	114	82
Principal	12	26
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>139</b>

*Nota.* Elaboración propia

### Figura 94

*Condición laboral de los docentes, 2020*

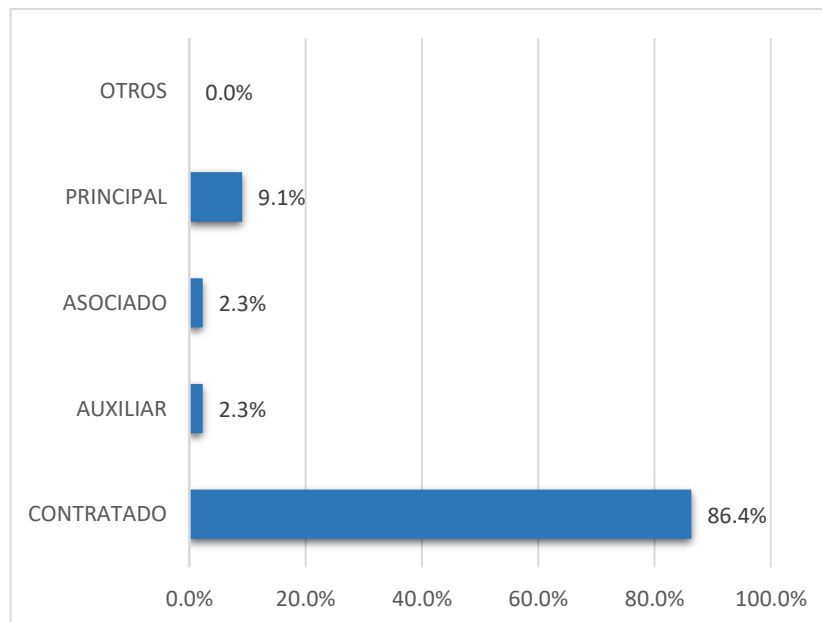


*Nota.* Elaboración propia con base en datos de la investigación.

En la Figura 94 muestra el mayor porcentaje en la condición laboral de contratado con 114 que representa 86.36% de la Universidad Privada de Tacna y 82 docentes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann que representa el 58.99%.

**Figura 95**

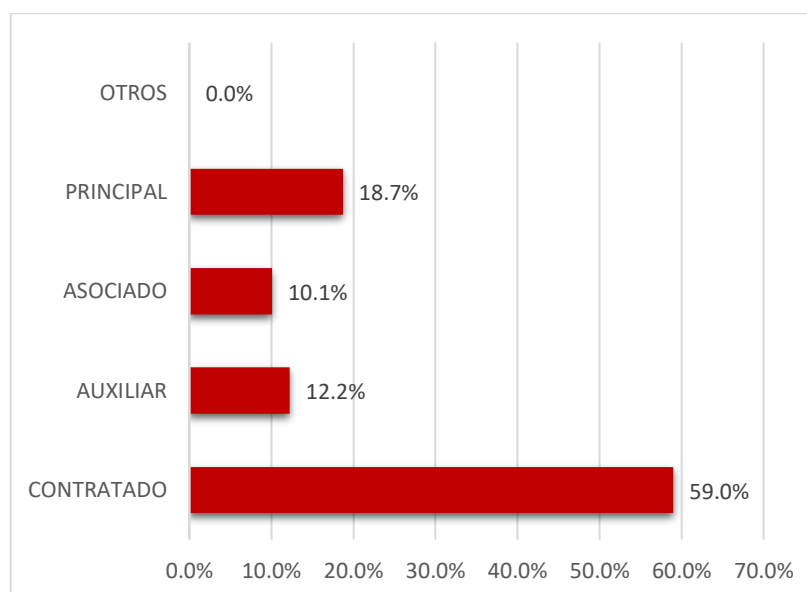
*Condición laboral de los docentes en la Universidad Privada de Tacna, 2020*



*Nota.* Elaboración propia con base en datos de la investigación.

**Figura 96**

*Condición laboral de los docentes en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman, 2020*



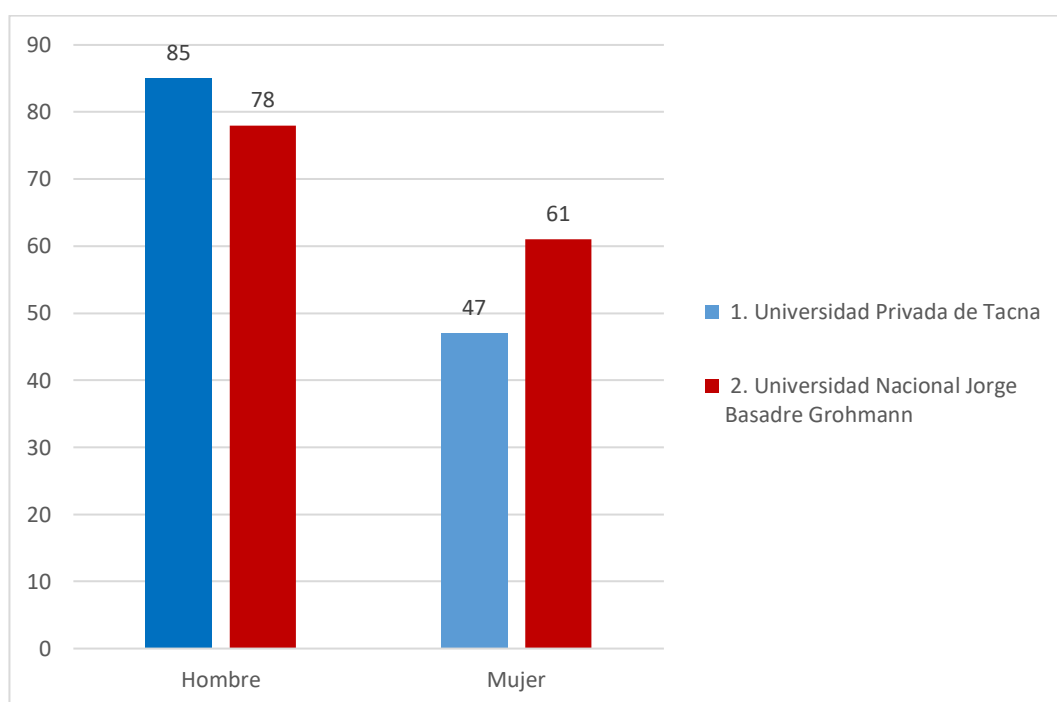
*Nota.* Elaboración propia con base en datos de la investigación.



**Tabla 104***Sexo de los docentes, 2020*

Sexo	UPT		UNJBG	
Hombre	85	64%	78	56%
Mujer	47	36%	61	44%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>	<b>139</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Elaboración propia en función del cuestionario aplicado.

**Figura 97***Sexo de los docentes, 2020*

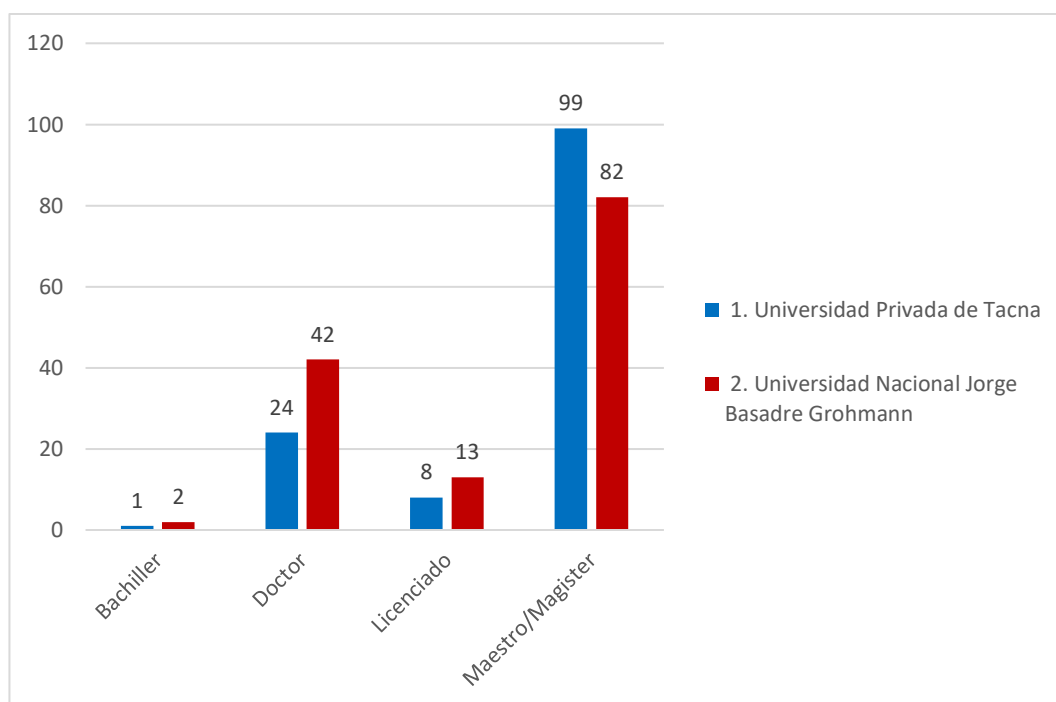
*Nota.* Elaboración propia en función del cuestionario aplicado.

En la Figura 97 muestra que el mayor porcentaje de docentes, son hombres en las dos universidades con 85 docentes que representa 64% de la Universidad Privada de Tacna y 78 docentes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann que representa el 56% y docentes mujeres 47 que representa el 36% y 61 docentes mujeres que representa el 44%.

**Tabla 105***Grado de instrucción alcanzada, 2020*

<b>Grado de instrucción alcanzada</b>	<b>UPT</b>	<b>UNJBG</b>
Bachiller	1	2
Doctor	24	42
Licenciado	8	13
Maestro/Magister	99	82
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>139</b>

*Nota.* Elaboración propia en función del cuestionario aplicado.

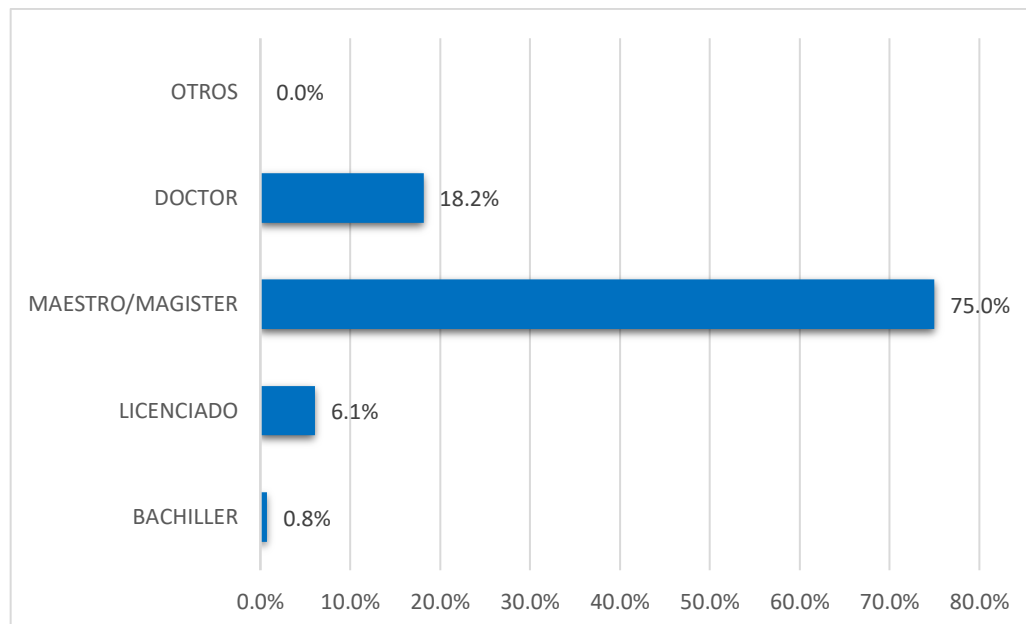
**Figura 98***Grado de instrucción concluida, 2020*

*Nota.* Elaboración propia en función del cuestionario aplicado.

En la Figura 98 muestra el mayor porcentaje de docentes, los cuales se encuentran en el grado de Maestro/Magister con 99 docentes que representa 75% de la Universidad Privada de Tacna y 82 docentes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann que representa el 59%.

**Figura 99**

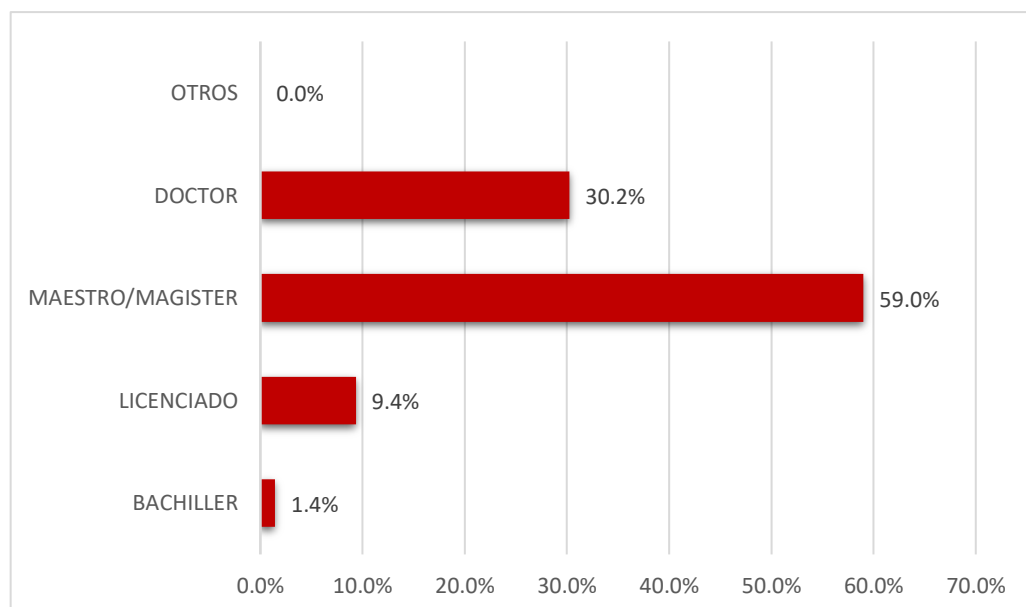
*Grado de instrucción alcanzada por docentes de la UPT, 2020*



*Nota.* Elaboración propia en función del cuestionario aplicado.

**Figura 100**

*Grado de instrucción concluida por docentes de la UNJBG, 2020*



*Nota.* Elaboración propia en función del cuestionario aplicado.

**Tabla 106**

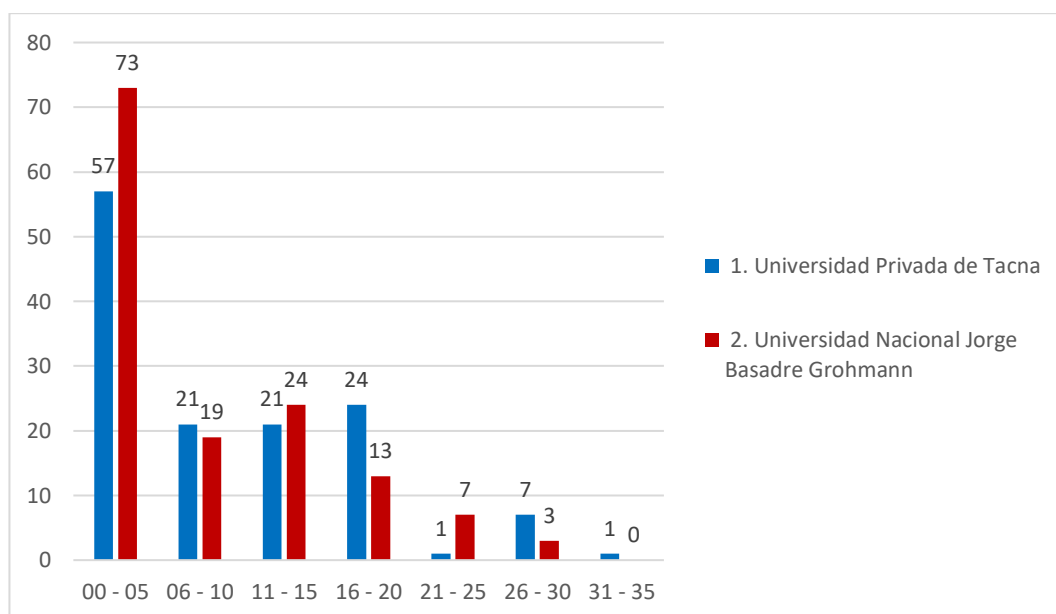
*Tiempo que realiza investigación los docentes en ambas universidades, 2020*

Tiempo (años)	UPT	UNJBG
00 - 05	57	73
06 - 10	21	19
11 - 15	21	24
16 - 20	24	13
21 - 25	1	7
26 - 30	7	3
31 - 35	1	0
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>139</b>

*Nota.* Elaboración propia en función del cuestionario aplicado.

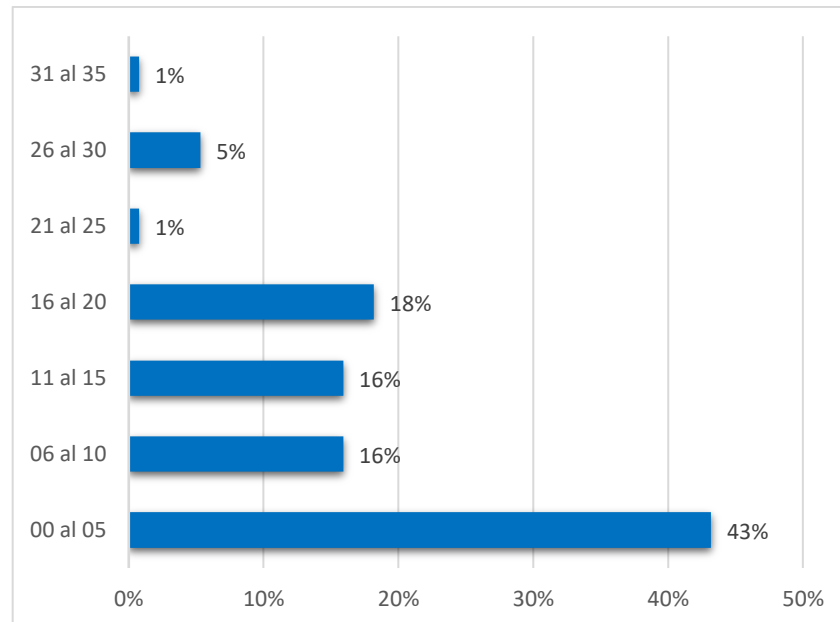
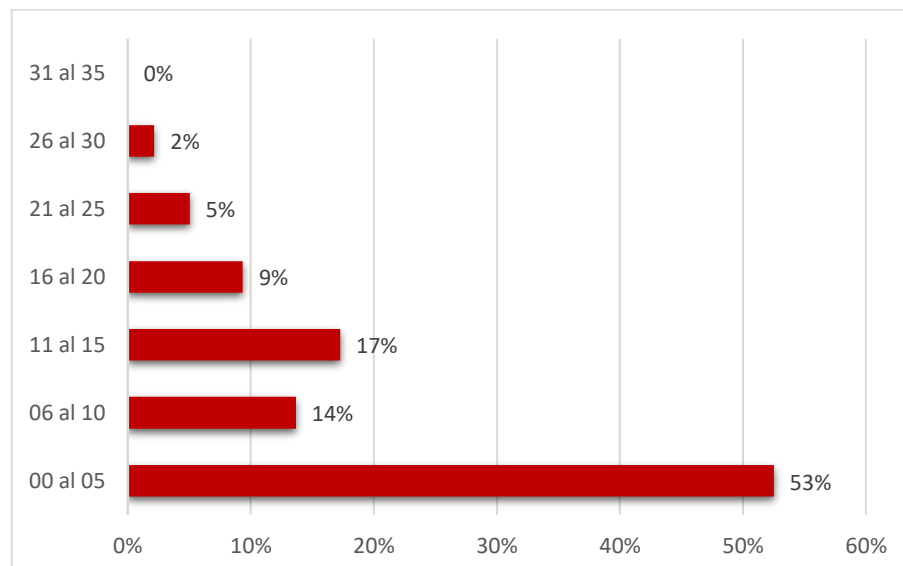
**Figura 101**

*Tiempo que realiza investigación los docentes en ambas universidades, 2020*



*Nota.* Elaboración propia en función del cuestionario aplicado.

La Figura 101 muestra el mayor porcentaje de docentes se encuentran en el rango de 00 – 05 años de tiempo realizado en investigación con 57 docentes que representa 43% de la Universidad Privada de Tacna y 73 docentes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann que representa el 53%.

**Figura 102***Tiempo realizado en investigación de los docentes en la UPT, 2020**Nota.* Elaboración propia en función del cuestionario aplicado.**Figura 103***Tiempo realizado en investigación de los docentes en la UNJBG, 2020**Nota.* Elaboración propia en función del cuestionario aplicado.

**Tabla 107**

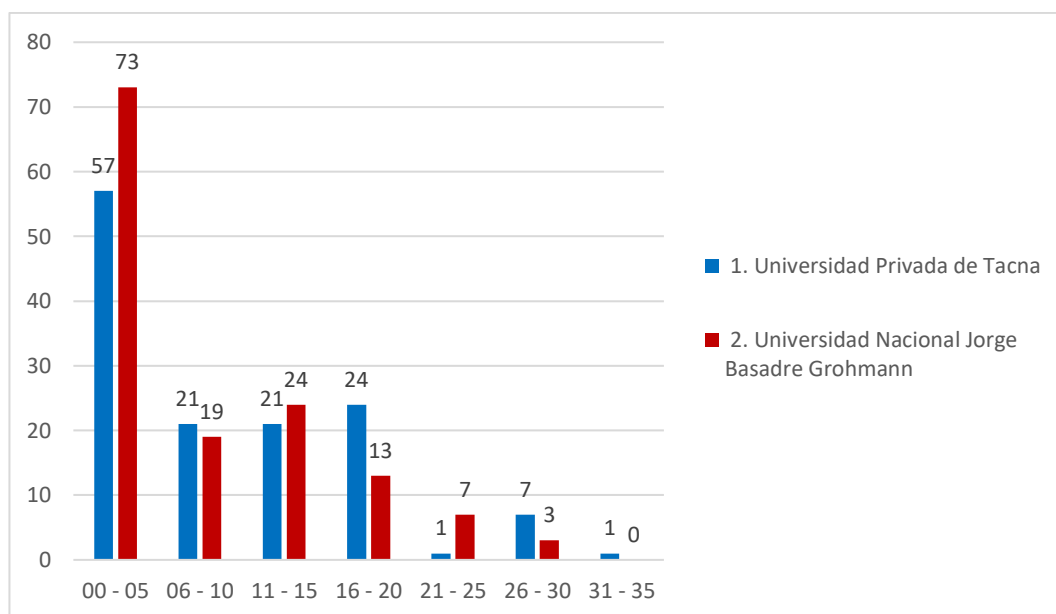
*Años de experiencia profesional de los docentes en ambas universidades*

AÑOS DE EXPERIENCIA	1. Universidad Privada de Tacna	2. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
00 - 05	9	13
06 - 10	23	23
11 - 15	22	25
16 - 20	33	16
21 - 25	10	17
26 - 30	22	18
31 - 35	6	17
36 - 40	6	4
41 - 45	0	5
46 - 50	1	0
56 - 60	0	1
<b>Total general</b>	<b>132</b>	<b>139</b>

*Nota.* Elaboración propia en función del cuestionario aplicado.

**Figura 104**

*Años de experiencia profesional de los docentes en ambas universidades, 2020*



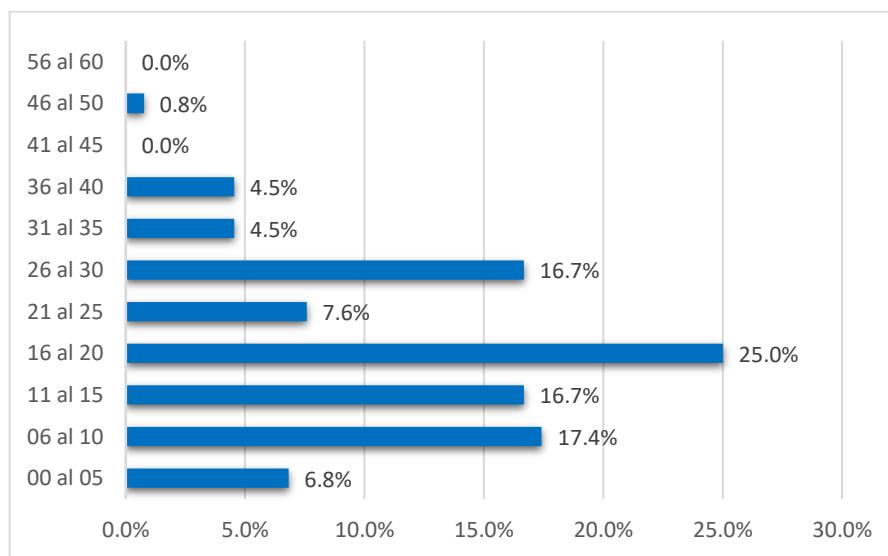
*Nota.* Elaboración propia en función del cuestionario aplicado.

En la Figura 104 muestra el mayor porcentaje de docentes en la Universidad Privada de Tacna, se encuentran en el rango de 16 – 20 años de experiencia

profesional que representa un 25% y en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann el rango que se encuentran mayor porcentaje de docentes es 11 – 15 años que representa un 18%.

**Figura 105**

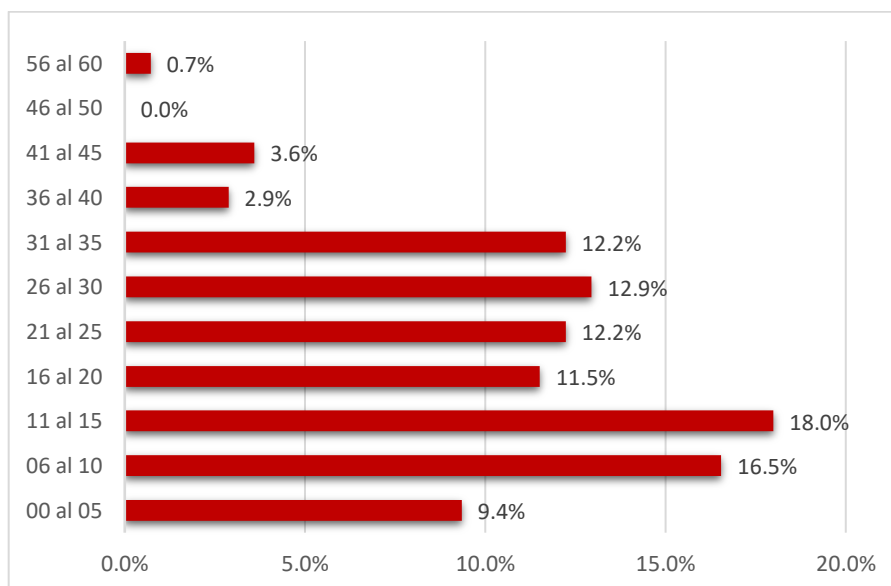
*Años de experiencia profesional de los docentes en la UPT, 2020*



*Nota.* Elaboración propia en función del cuestionario aplicado.

**Figura 106**

*Años de experiencia profesional de los docentes de la UNJBG, 2020*



*Nota.* Elaboración propia en función del cuestionario aplicado.

**Tabla 108**

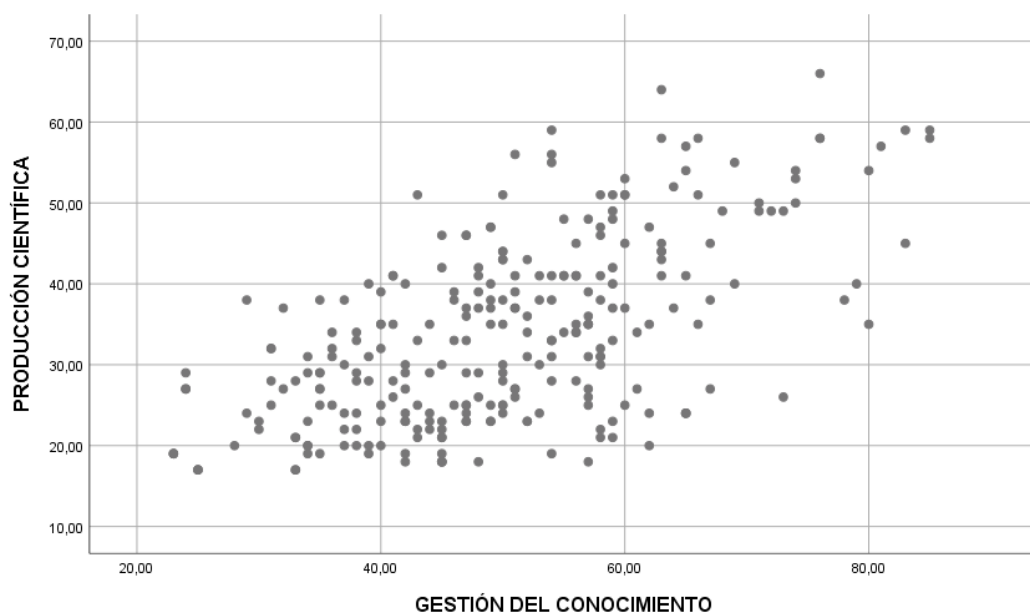
*Estadísticos descriptivos de la variable independiente gestión del conocimiento, 2020*

<b>Gestión de conocimiento</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación</b>	<b>Varianza</b>
Socialización	3	15	9,61	2,710	7,342
Externalización	4	20	11,45	3,491	12,189
Combinación	10	43	20,24	7,153	51,161
Internalización	3	15	8,86	2,435	5,928

*Nota. Muestra 271 docentes. Calculado en SPSS Windows XXV.*

**Figura 107**

*Dispersión simple de la variable gestión del conocimiento y producción científica, 2020*



*Nota. Calculado en SPSS Windows XXV*



**Tabla 109**

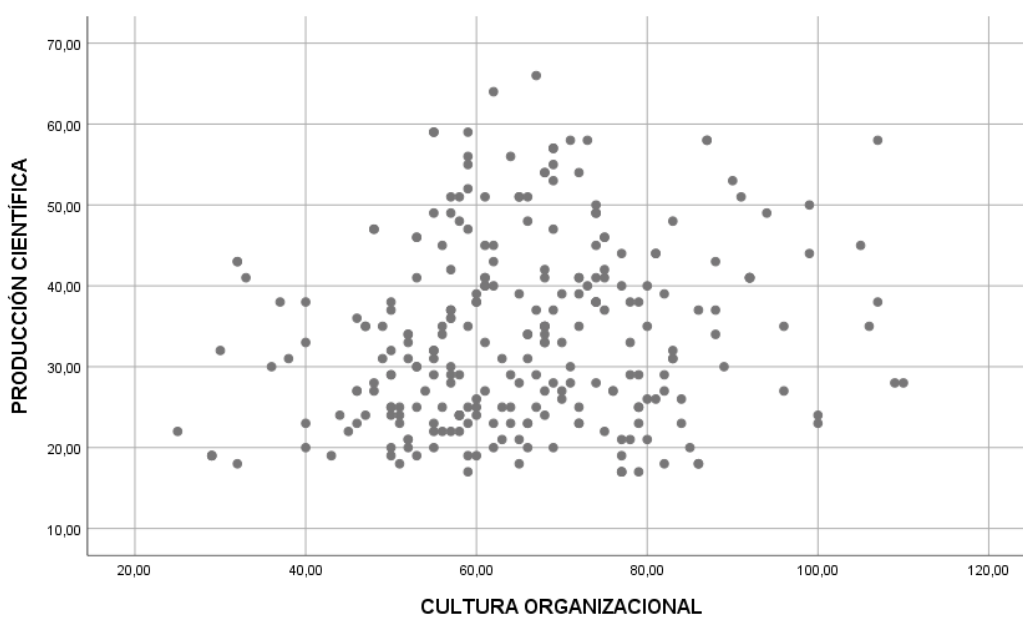
*Estadísticos descriptivos de la variable independiente cultura organizacional, 2020*

<b>Cultura organizacional</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación</b>	<b>Varianza</b>
Cultura participativa	4	20	12,56	3,131	9,803
Cultura profesional	6	30	16,84	5,085	25,855
Cultura motivadora	3	15	9,00	2,766	7,652
Cultura trabajo en equipo	4	20	11,93	3,237	10,476
Cultura emprendedora	5	25	15,00	3,821	14,604

*Nota.* Muestra 271 docentes. Calculado en SPSS Windows XXV

**Figura 108**

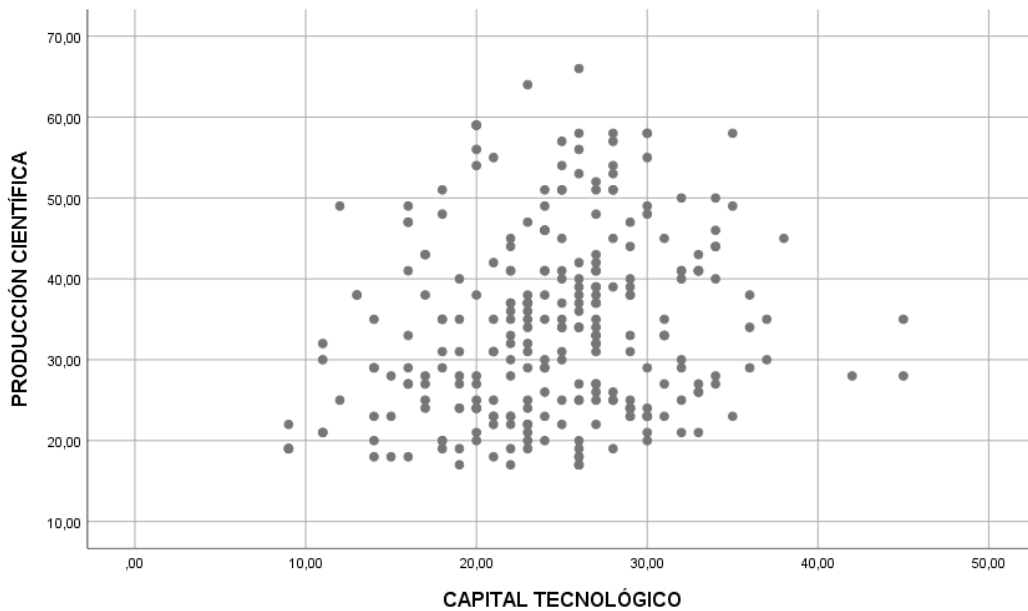
*Dispersión simple de la variable cultura organizacional y producción científica, 2020*



*Nota.* Calculado en SPSS Windows XXV

**Tabla 110***Estadísticos descriptivos de la variable independiente capital tecnológico, 2020*

	Mínimo	Máximo	Media	Desv.	
				Desviación	Varianza
Inversión I+D	2	10	5,38	1,885	3,554
Dotación tecnológica	3	15	8,13	2,442	5,965
Vigilancia tecnológica	4	20	11,01	3,182	10,126
N válido (por lista)					

*Nota. Muestra 271 docentes. Calculado en SPSS Windows XXV.***Figura 109***Dispersión simple de la variable capital tecnológico y producción científica**Nota. Calculado en SPSS Windows XXV*

### Frecuencias

Aldàs (2005) menciona si la significancia es mayor a 0.05 se acepta la nula y se rechaza la alterna donde el nivel de significancia es menor 0.05 lo cual el resultado nos indica su comportamiento.

Para comprobación de hipótesis del siguiente análisis se planteó lo siguiente:

**H1: El comportamiento de las medias en los tres grupos son iguales**

**$P < 0,05$**

**H0: El comportamiento de las medias en los tres grupos no son iguales**

**$P > 0,05$**

En las siguientes pruebas se crearon nuevas dimensiones para llevarlo a la prueba de comparación Anova de un factor (Tukey Alpha) donde se operó una escala Likert sumativa y de promedios, las escalas de mediciones fluctúan entre 1 al 3 (baja, media y alta), que determinó la forma de cada una de las categorías y estas tienen un peso diferente, es decir que están trabajando de forma distinta.

De acuerdo a estos análisis a continuación se presenta un resumen de las medidas más importantes para analizar el comportamiento de las variables. Se puede observar en la Tabla 111 la categoría de variable independiente correspondiente a gestión de conocimiento (GC):

**Tabla 111**

*Categoría de gestión de conocimiento, 2020*

Indicador de gestión de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Baja	66	24,4	24,4	24,4
Medio	107	39,5	39,5	63,8
Alto	98	36,2	36,2	100,0
	271	100,0	100,0	

*Nota.* Calculado en SPSS Windows XXV

**Tabla 112**

*Prueba de comparación ANOVA de un factor de la variable gestión de conocimiento, 2020*

<b>Prueba ANOVA</b>	<b>Suma de cuadrados</b>	<b>gl</b>	<b>Media cuadrática</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
Entre grupos	,641	1	,641	1,080	<b>,300</b>
Dentro de grupos	159,581	269	,593		
<b>Total</b>	<b>160,221</b>	<b>270</b>			

*Nota. Calculado en SPSS Windows XXV*

En la Tabla 112 muestra la prueba de comparación Anova de un factor (Tukey Alpha) se puede apreciar que el valor de Sig. Es de **,300** de la variable independiente gestión del conocimiento (GC) por ello es mayor a 0.05, en consecuencia, aceptamos la hipótesis Ho nula, esto significa que cada una de las categorías están trabajando de manera distinta.

En la siguiente Tabla 113 se presenta el resultado de las categorías de las medidas teniendo en cuenta cada una de las dimensiones propuestas para el análisis de la variable independiente de la cultura organizacional (CO) en la universidad.

**Tabla 113**

*Categoría de cultura organizacional, 2020*

<b>Indicador de cultura organizacional</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Baja	71	26,2	26,2	26,2
Medio	158	58,3	58,3	84,5
Alto	42	15,5	15,5	100,0
<b>Total</b>	<b>271</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota. Calculado en SPSS Windows XXV.*

**Tabla 114**

*Prueba de comparación ANOVA de un factor de la variable cultura organizacional, 2020*

	<b>Suma de cuadrados</b>	<b>gl</b>	<b>Media cuadrática</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
Entre grupos	,052	1	,052	,127	<b>,722</b>
Dentro de grupos	109,845	269	,408		
<b>Total</b>	<b>109,897</b>	<b>270</b>			

*Nota. Calculado en SPSS Windows XXV*

En la Tabla 114 muestra la prueba de comparación Anova de un factor (Tukey Alpha) se puede apreciar que el valor de Sig. Es de **,722** de la variable independiente cultura organizacional (CO) por ello es mayor a 0.05, en consecuencia, aceptamos la hipótesis Ho nula, esto significa que cada una de las categorías están trabajando de manera distinta.

A continuación, en la Tabla 115 se presenta el resultado de las categorías de las medidas teniendo en cuenta cada una de las dimensiones propuestas para el análisis de la variable independiente del capital tecnológico (KT) en la universidad.

**Tabla 115**

*Categoría de capital tecnológico, 2020*

Indicador capital tecnológico	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	69	25,5
Medio	122	45,0
Alto	80	29,5
Total	271	100,0

Nota. Calculado en SPSS Windows XXV

**Tabla 116**

*Prueba de comparación ANOVA de un factor de la variable capital tecnológico, 2020*

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	,027	1	,027	,049	,824
Dentro de grupos	148,526	269	,552		
Total	148,554	270			

Nota. Calculado en SPSS Windows XXV

En la Tabla 116 muestra la prueba de comparación Anova de un factor (Tukey Alpha) se puede apreciar que el valor de Sig. Es de **,824** de la variable independiente capital tecnológico (KT) por ello es mayor a 0.05, en consecuencia, aceptamos la hipótesis H0 nula, esto significa que cada una de las categorías están trabajando de manera distinta.

Como se indica a continuación en la Tabla 117 se presenta el resultado de las categorías de las medidas teniendo en cuenta cada una de las dimensiones

propuestas para el análisis de la variable dependiente de la producción científica (YPC) en la universidad.

**Tabla 117**

*Categoría de producción científica, 2020*

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	68	25,1	25,1	25,1
Medio	127	46,9	46,9	72,0
Alto	76	28,0	28,0	100,0
<b>Total</b>	<b>271</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Nota. Calculado en SPSS Windows XXV

**Tabla 118**

*Prueba de comparación ANOVA de un factor de la variable producción científica, 2020*

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	,703	1	,703	1,321	<b>,251</b>
Dentro de grupos	143,061	269	,532		
Total	143,764	270			

Nota. Calculado en SPSS Windows XXV

La Tabla 118 muestra la prueba de comparación Anova de un factor (Tukey Alpha) se puede apreciar que el valor de Sig. Es de **,251** de la variable dependiente producción científica (YPC) por ello es mayor a 0.05, en consecuencia, aceptamos la hipótesis H<sub>0</sub> nula, esto significa que cada una de las categorías están trabajando de manera distinta.

#### 4.5 Comprobación de Hipótesis

La comprobación de las hipótesis se realizó en dos etapas: La primera etapa corresponde al desarrollo de un Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM) seguido de un análisis bivariado partiendo primero de un análisis de estructura de covarianzas (CSA), cuya finalidad principal fue la de analizar la existencia de relaciones estadísticamente significativas entre las diferentes variables del modelo y realizar una comprobación preliminar de hipótesis específicas; se presenta la comprobación de hipótesis a través de análisis de correlaciones no paramétrica Rho de Spearman, teniendo en cuenta que en el análisis de los datos, las variables se identificaron como no paramétricas. En la segunda etapa de comprobación de hipótesis general y específicas se presentan los resultados del análisis SEM y posteriormente de la regresión múltiple y del análisis de la covarianza. La técnica de SEM es importante porque al ser una técnica multivariante de regresión múltiple, del análisis factorial y del análisis de senderos. Permitiendo crear modelos que ayuden a conocer el grado que las variables se pueden medir y en este sentido incorporar las variables latentes y las variables teóricas no observadas en el modelo.

De esta manera la información que proviene del SEM aporta en la combinación y confronta el conocimiento a priori de las hipótesis.

Se usará primero un análisis factorial exploratorio, para seguir con el desarrollo de ecuaciones estructurales dado que su modelación permitirá identificar los conceptos y la vinculación entre los mismos, esta técnica se uso principalmente como técnica confirmatoria para determinar una explicación válida de las relaciones entre las mediciones. Puesto que el SEM representa la combinación de dos formas de análisis estadístico: el análisis factorial exploratorio -que permite explicar el conjunto de variables observadas mediante un número menor de variables latentes o inobservables denominados factores o dimensiones teóricas y de otro lado el análisis de regresión multivariante.

Por tanto, para la transformación de las variables se hará un recorrido por los siguientes análisis: factorial exploratoria; clúster y discriminante, modelo de ecuaciones estructurales y modelos de regresión multivariante.

#### **4.5.1. Análisis Factorial Exploratorio (AFE)**

El AFE es una técnica de análisis multivariante que permite explorar con mayor precisión las dimensiones o variables latentes de las variables observadas o factores comunes que explican las respuestas a los ítems de un test. Esta técnica ayuda en la agrupación de las variables que son similares a las que se denominan factores.

El análisis del resultado consiste en trabajar sobre las correlaciones las mismas que deben ser mayores a 0,3, la matriz de covarianza o de anti-imagen que ayuda a conocer que tanto las variables son adecuadas para la muestra y está debe ser superior a 0,5 para ello se aplican las pruebas de esfericidad de Barlett y la medida de KMO, el método de varimax de componentes rotados, la varianza total explicada que debe ser mayor o igual al 60%.

A continuación, la Tabla 119 presenta el resultado de la agrupación de las dimensiones y sus factores por las dimensiones gestión de conocimiento, cultura organizacional y capital tecnológico de las universidades en estudio. El análisis factorial establece dos etapas la inicial y la de extracción donde se involucran a cada una de las variables que conforman los factores, en el caso de la gestión del conocimiento se encontró una explicación de la varianza similar al 63,32%, para la cultura organizacional de 76,225% y el capital tecnológico con 62,127%. La dimensión Gestión de conocimiento cuenta con cuatro factores (socialización, externalización, combinación, e internacionalización); la cultura organizacional posee cinco factores que son la cultura participativa; la cultura profesional; la cultura motivadora, la cultura en trabajo en equipo y la cultura emprendedora mientras que el capital tecnológico cuenta con los factores recursos I+D, dotación tecnológica y vigilancia tecnológica. Para las tres dimensiones se ha encontrado que tanto la prueba de esfericidad de Barlett y la medida de KMO son mayores a 0,5 a través de la utilización método de varimax de componentes rotados. Por tanto, cada uno de los factores y dimensiones considerados en el estudio han sido evaluados a través del grado en que cada una de las personas pueda quedar caracterizada or un



determinado rasgo o variable latente (factor) a partir de las respuestas observadas en la encuesta.

**Tabla 119**

*Análisis factorial de las dimensiones gestión de conocimiento, cultura organizacional y capital tecnológico, 2020*

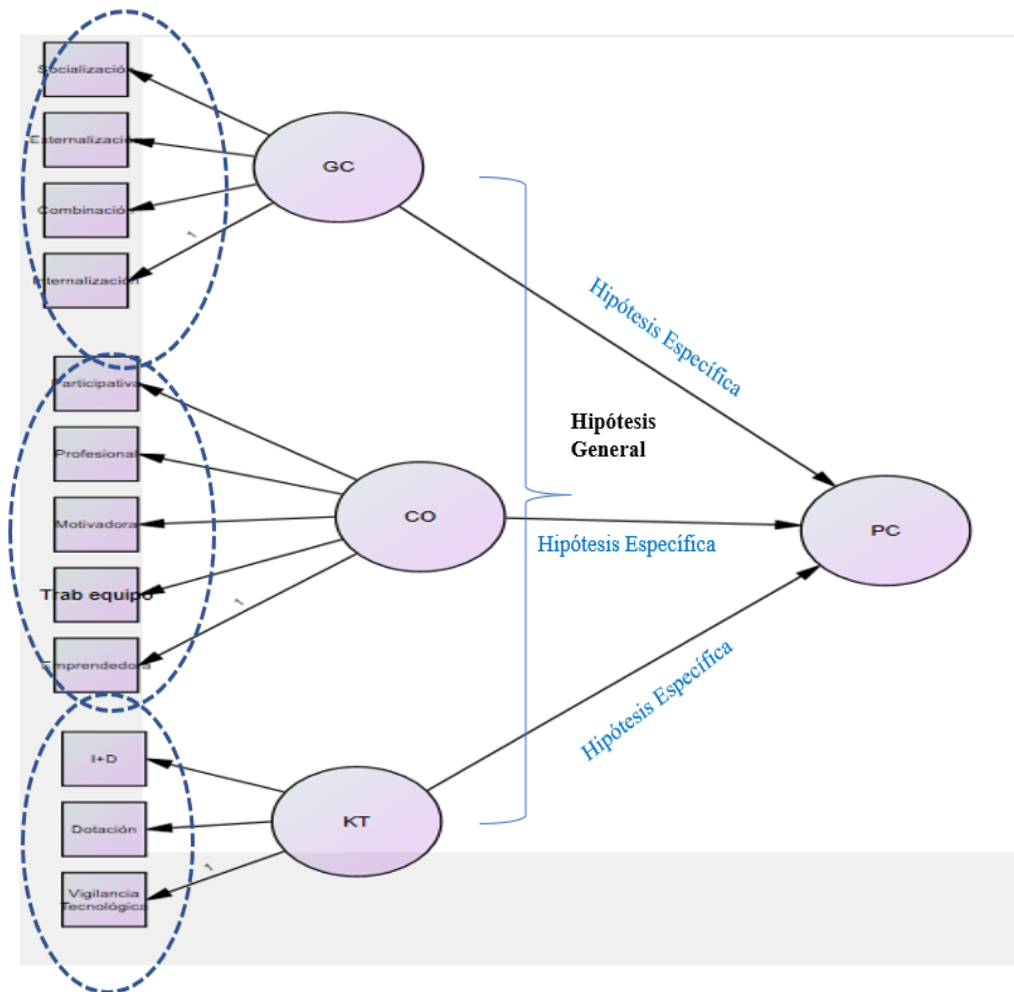
Dimensiones y Factores	Carga factorial	KMO	Prueba de esfericidad de Bartlett	Varianza (%)
<b>Gestión de Conocimiento</b>		<b>0,780</b>	<b>353,230</b>	<b>63,324</b>
Socialización	0,787			
Externalización	0,859			
Combinación	0,829			
Internalización	0,699			
<b>Cultura Organizacional</b>		<b>0,879</b>	<b>995,718</b>	<b>76,225</b>
Cultura participativa	0,801			
Cultura profesional	0,893			
Cultura motivadora	0,877			
Cultura trabajo en equipo	0,890			
Cultura emprendedora	0,901			
<b>Capital Tecnológico</b>		<b>0,603</b>	<b>275,609</b>	<b>62,127</b>
Inversión I+D	0,720			
Dotación tecnológica	0,912			
Vigilancia tecnológica	0,850			

*Nota.* Calculado en SPSS Windows XXV. Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Promax con normalización Kaiser.

Los resultados positivos que muestra el análisis factorial permiten confirmar la manera en cómo estaría estructurado el modelo de investigación con las variables finales de estudio: gestión de conocimiento, cultura organizacional y capital tecnológico y poder enunciar las hipótesis de trabajo.

**Figura 110**

*Modelo de investigación con dimensiones, factores e hipótesis*



Nota. *Elaboración propia.*

#### 4.5.2. Modelos de ecuaciones estructurales

Para realizar la comprobación de hipótesis se vio por conveniente establecer la relación de dependencia entre las variables, a fin de poder comprobar las hipótesis e integrar una serie de ecuaciones lineales estableciendo si las proposiciones realizadas aportan en establecer una relación de dependencia o independencia.

La técnica de modelos de ecuaciones Estructurales (SEM) permiten crear modelos con error de medida es decir ofrece la oportunidad de incorporar el grado que las variables se pueden medir, a su vez, incorporar constructo de tipo abstractos e inobservables que pueden ser variables latentes y variables teóricas no observadas. El SEM también incorporar las relaciones entre múltiples variables predictoras y variables de criterio o dependientes.

Los SEM se caracterizan por (i) evaluar las relaciones de dependencia de tipo cruzadas y múltiples y (ii) busca representar el grado de conceptos no observados en estas relaciones y tener en cuenta el error de medida en el proceso de estimación. Un aporte de este tipo de ecuaciones es que permite analizar las relaciones por cada subconjunto de variables, permitiendo también una interrelación entre variables de diferentes grupos dependiendo principalmente del objetivo de investigación. Por tanto los modelos SEM trabajan con distintos tipos de variables considerando las variables medibles que son aquellas que tienen un valor de entrada y variables de tipo latente es decir las no observadas. Ambas se analizan a través de correlaciones y aportan para realizar estimaciones mucho más eficientes de los coeficientes estructurales.

La técnica de modelos de ecuaciones estructurales (SEM) permitirán confirmar las hipótesis teóricas con las que se han elaborados los constructos en función de las variables observadas. En la Figura 111 muestra la relación causal entre las variables gestión del conocimiento, la cultura organizacional y el capital tecnológico sobre la producción científica de las universidades en estudio, así como las posibles relaciones causales entre las variables independiente. La figura muestra la especificación del modelo teórico en función a las correlaciones y ayuda a describir las variables latentes y sus relaciones destacando las relaciones y efectos directos de cada una de estas variables sobre la producción científica y entre las propias dimensiones:

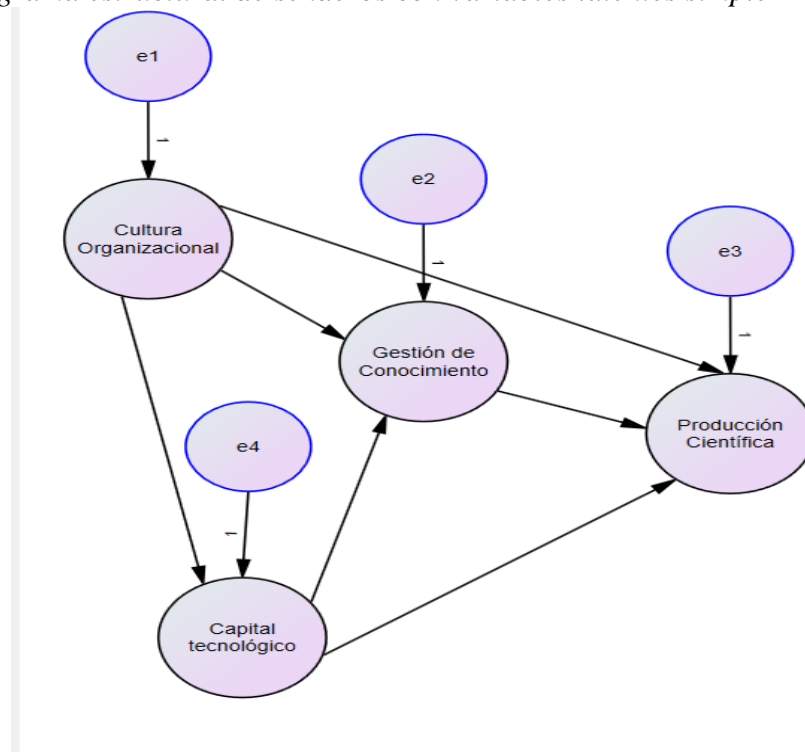
- Gestión de conocimiento (GC) tiene un efecto sobre la producción científica (YPC).

- La cultura organizacional (CO) tiene un efecto sobre la producción científica, y las otras dos dimensiones gestión del conocimiento (GC) y capital tecnológico (KT)
- El capital tecnológico (KT) tiene un efecto directo sobre la producción científica y la gestión de conocimiento.

A raíz de estas combinaciones se pueden obtener las correlaciones y covarianzas valores importantes que ayudaran a conocer la manera que las variables se relacionan y cuales son las que tienen impactos directos o indirectos interesantes de ser estudiados. En este sentido, se han identificado a cada una de las variables latentes como exógenas la cultura organizacional, y como endógenas la gestión del conocimiento, capital tecnológico y la producción científica cada uno de sus factores para ser analizados (Tabla 120).

**Figura 111**

*Diagrama estructural de senderos con variables latentes simple*



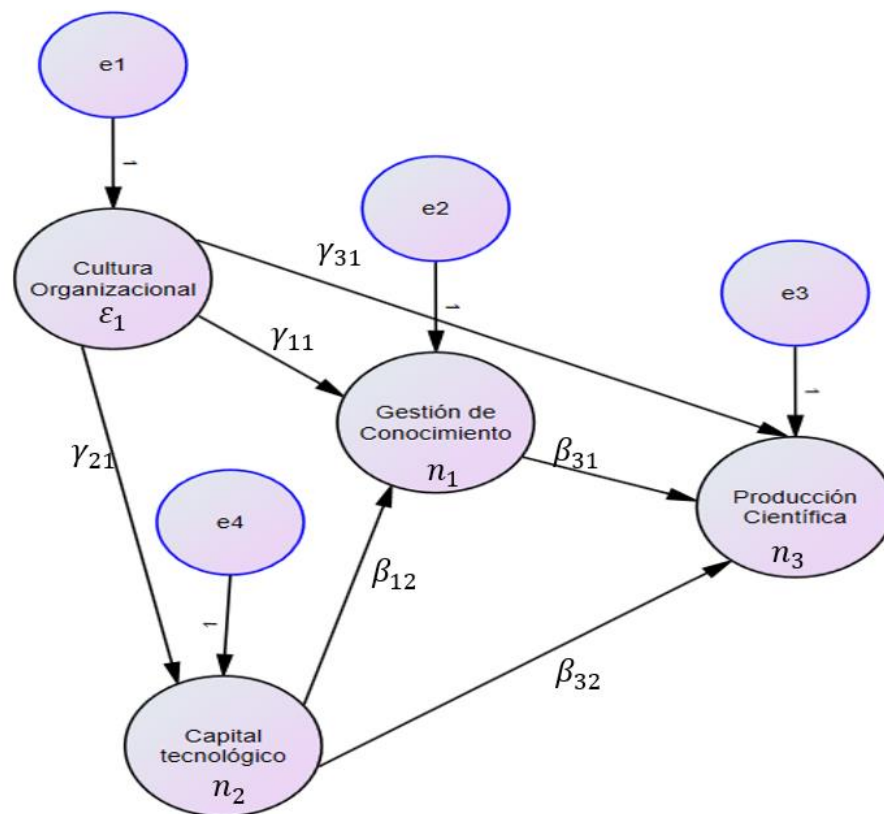
*Nota.* Elaboración: propia.

**Tabla 120***Variables latentes y observables del modelo de investigación*

Variables latentes	Variables observables
<b>Endógenas</b>	
Producción Científica	Producción científica
Gestión de conocimiento	Socialización, Externalización, Combinación, Internalización
Capital tecnológico	Recursos de I+D. dotación tecnológica, vigilancia tecnológica
<b>Exógenas</b>	
Cultura organizacional	Cultura participativa, cultura profesional, cultura motivadora, trabajo en equipo y cultura emprendedora.

*Nota.* Elaboración: propia

Para la especificación e identificación del modelo se diseñaron diagramas de ecuaciones estructurales y de medida, así como la identificación de modelos a fin de obtener las medidas para los constructos o variables latentes que permitan plantear expresiones que relacionen a cada uno de los conceptos con los indicadores, ayudándonos a plantear el modelo de medición y el modelo estructural (Figura 112).

**Figura 112***Diagrama de senderos del modelo estructural*

*Nota.* Elaboración: propia.

A continuación, se presentan las ecuaciones estructurales del modelo:

$$\text{Cultura organizacional } \varepsilon_1 = \varepsilon_1$$

$$\text{Gestión de conocimiento } n_1 = \gamma_{31}\varepsilon_1 + \beta_{32}n_2 + \mu$$

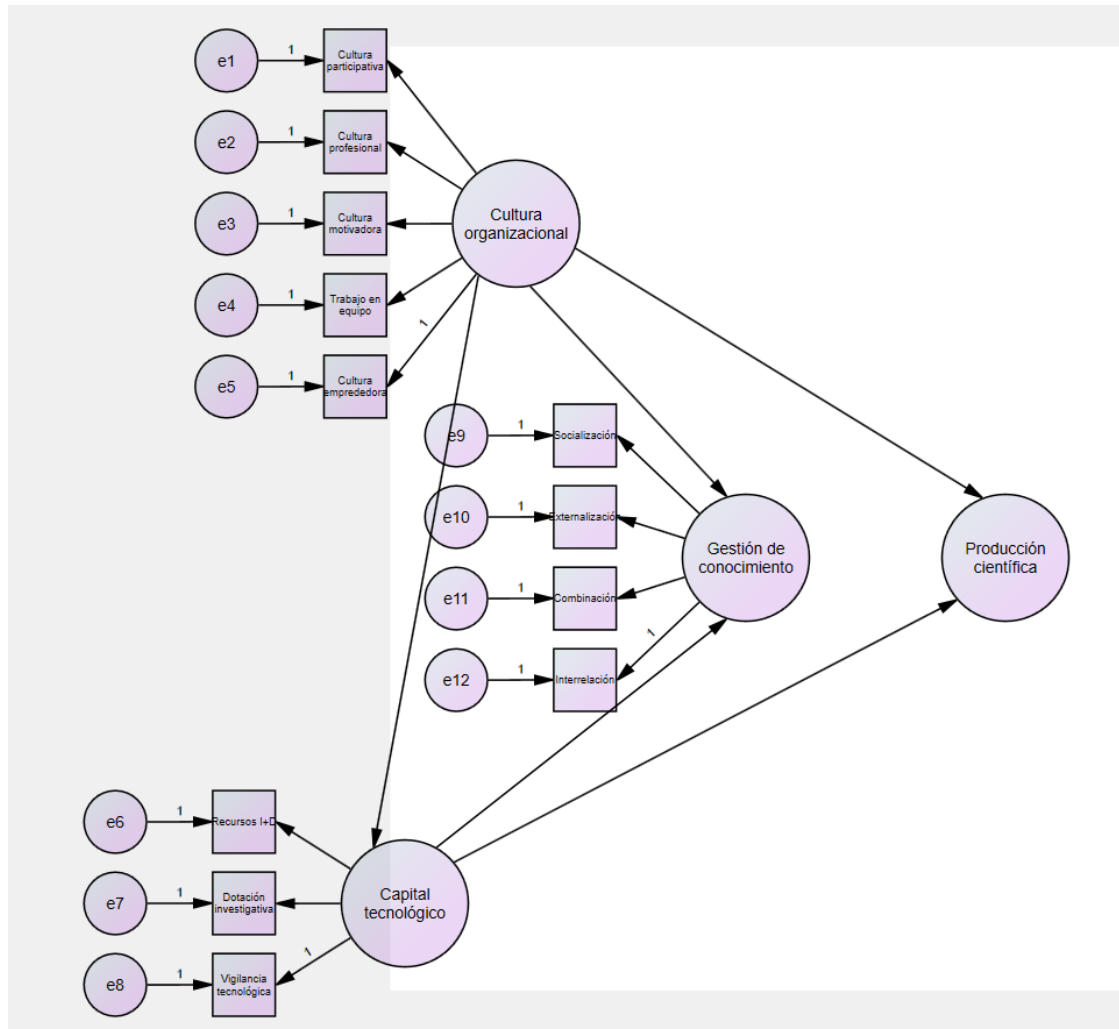
$$\text{Capital tecnológico } n_2 = \gamma_{32}\varepsilon_1 + \mu$$

$$\text{Producción científica } n_3 = \gamma_{31}\varepsilon_1 + \beta_{31}n_1 + \beta_{32}n_2 + \mu$$

La representación gráfica para el modelo de medición se muestra a continuación.

En la Figura 113 presenta la representación gráfica del modelo estructural cabe recordar que cada una de las dimensiones ha sido graficada con sus variables, factores o indicadores que se han obtenido a través un proceso sumativo de Likert; cada uno de estas variables cuentan con las relaciones al interno de la dimensión y su factor y al externo de las dimensiones entre sí y con la variable independiente en este caso la producción científica de las universidades en estudio. La figura también muestra los errores de cada una de las ecuaciones individuales que se van a estructurar.

Las flechas que salen de las dimensiones hacia la producción científica representan las betas del modelo, por tanto, la figura muestra la identificación del modelo en un diagrama estructural con todos los constructos teóricos.

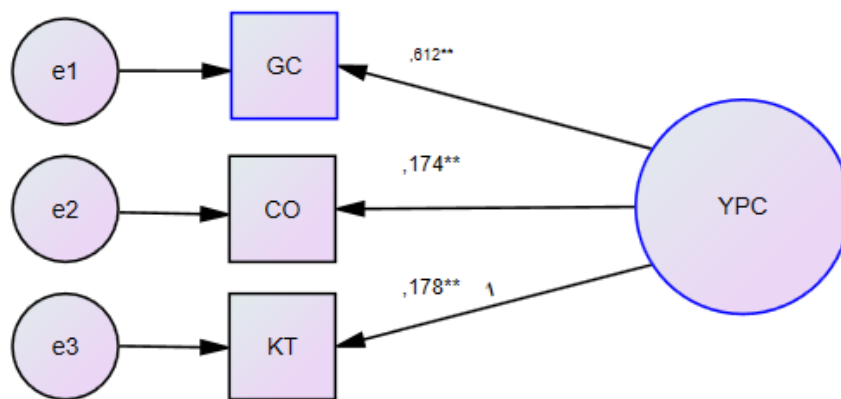
**Figura 113***Diagrama de senderos del modelo estructural**Nota.* Elaboración propia.

A continuación, se muestran la identificación de los modelos en diagramas estructurales de los constructos gestión de conocimiento, cultura organizacional y capital tecnológico sobre la producción científica. La Figura 114 se muestra el modelo 1 con sus respectivas correlaciones entre cada una de las dimensiones con la variable producción científica, observando que todas las correlaciones son aceptables al nivel de significancia de 0,01.



**Figura 114**

*Diagrama estructural y de senderos entre la gestión de conocimiento, cultura organizacional, capital tecnológico y la producción científica (Modelo 1)*



\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Nota.* Elaboración propia.

### 4.5.3 Análisis de Correlación Bivariado

En una primera aproximación para averiguar la existencia de relaciones estadísticamente significativas entre las diferentes variables del modelo, y a manera de comprobación de hipótesis, se realizó un análisis de correlación bivariada. Teniendo en cuenta que, en el análisis introductorio de los datos, las variables se identificaron como no paramétricas, se utilizó la correlación de Spearman (RS) y se valoró la fuerza de la relación considerando:  $r > .70$  [muy alta];  $r = .50$  a  $.70$  [alta];  $r = .30$  a  $.50$  [moderada]; y  $r = .10$  a  $.30$  [débil] para determinar la relación entre ellas y que puede variar de  $-1$  a  $+1$  que indica una relación negativa o positiva muy

fuerte, como punto intermedio 0 que indica que no existe correlación entre las variables. En este sentido, en la Tabla 121 se expresa la fuerza de las relaciones de acuerdo al coeficiente de correlación obtenido (Morgan et al., 2004; González, 2007).

**Tabla 121**

*Nivel de fuerza de correlación de variables*

Nivel de Fuerza de Correlación de variables	Valor de Correlación
>0.70	Muy alta
0.50 a 0.70	Alta
0.30 a 0.50	Moderada
0.10 a 0.30	Débil

*Nota.* Elaborado a partir de Morgan, Leech, Gloeckner y Barrett (2004); González, (2007).

Seguidamente se presentan los análisis de correlación bivariada para cada una de las hipótesis específicas planteadas en el presente estudio:

### **Hipótesis Específicas**

Para la comprobación de las hipótesis específicas se utilizó la técnica estadística de correlaciones no paramétrica Rho de Spearman este tipo de análisis, permitió encontrar relaciones directas positivas y significativas entre otras variables del modelo y que, por lo tanto, inciden de forma directa en la producción científica.

### **Gestión del Conocimiento:**

Los procesos claves de la gestión de conocimiento en docentes universitarios basados en la socialización, externalización, combinación e internalización se relacionan positivamente con los resultados de producción científica en las universidades de Tacna, año 2020.

Para comprobación de hipótesis del siguiente análisis se planteó lo siguiente:

H<sub>0</sub>: No existe relación positiva entre los procesos claves de la gestión de conocimiento en docentes universitarios basados en la socialización, externalización, combinación e internalización con los resultados de

producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

H<sub>1</sub>: Si existe relación positiva entre los procesos claves de la gestión de conocimiento en docentes universitarios basados en la socialización, externalización, combinación e internalización con los resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

**Tabla 122**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada H1 entre gestión del conocimiento y producción científica, 2020*

			<b>Gestión Del Conocimiento</b>	<b>Producción Científica</b>
Rho de Spearman	Gestión Del Conocimiento	Coefficiente de correlación	1,000	<b>,574**</b>
		Sig. (bilateral)	.	<b>,000</b>
		N	271	271
	Producción Científica	Coefficiente de correlación	<b>,574**</b>	1,000
		Sig. (bilateral)	<b>,000</b>	.
		N	271	271

*Nota. \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.*

La primera hipótesis específica plantea una relación positiva entre gestión del conocimiento y producción científica; el análisis bivariado que se presenta en la Tabla 5x muestra una relación estadísticamente positiva alta **,574** y significativa \*P< 0,05 (**,000**) entre el proceso de gestión del conocimiento y producción científica. Dado que el valor de significancia calculado es menor de 0.05 se determina que existe una relación significativa entre las variables por lo cual se determina por aprobar la hipótesis alterna H<sub>1</sub> formulada y descartar la hipótesis nula H<sub>0</sub>.

A tal efecto, se puede decir que mayores procesos basados en la socialización, externalización, combinación e internalización, se da un mayor resultado en la producción científica. El análisis de Rho de Spearman comprueba esta hipótesis a través de la variable gestión de conocimiento por medio del proceso

de combinación que inciden de manera positiva y alta con un coeficiente de correlación, (**,553**) Sig. (**,000**) en la dimensión actividad investigadora de la variable dependiente producción científica, como podemos ver en la Tabla 123.

Debido a la presencia de correlaciones estadísticamente positivas y significativas, se puede decir que las universidades licenciadas de Tacna con una mayor orientación a los procesos de gestión de conocimiento tienden a tener mejores resultados de producción científica.

**Tabla 123**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión de combinación y actividad investigadora, 2020*

			<b>Combinación</b>	<b>Actividad investigadora</b>
Rho de Spearman	Combinación	Coefficiente de correlación	1,000	,553**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Actividad investigadora	Coefficiente de correlación	,553**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Otra relación alta encontrada es del proceso de combinación de la variable independiente gestión de conocimiento con un coeficiente de correlación, (**,542**) Sig. (**,000**) inciden positiva y significativamente en la dimensión calidad de la investigación de la variable dependiente producción científica, Tabla 124.

**Tabla 124**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión combinación y calidad de la investigación, 2020*

			<b>Combinación</b>	<b>Calidad de la investigación</b>
Rho de Spearman	Combinación	Coefficiente de correlación	1,000	,542**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Calidad de la investigación	Coefficiente de correlación	,542**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.

N	271	271
---	-----	-----

Nota \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

De igual modo, se encontró que el proceso de externalización de la variable independiente gestión del conocimiento tienen una relación moderada y positiva con un coeficiente de correlación, (**,477**) Sig. (**,000**) sobre la dimensión actividad investigadora de la variable dependiente producción científica, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 125.

**Tabla 125**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión externalización y actividad investigadora, 2020*

			<b>Externalización</b>	<b>Actividad investigadora</b>
Rho de Spearman	Externalización	Coeficiente de correlación	1,000	,477**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Actividad investigadora	Coeficiente de correlación	,477**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	271	271

Nota \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Continuando con la comprobación de la primera hipótesis específica, mediante el análisis correlaciones no paramétrica Rho de Spearman del mismo modo el proceso de externalización de la variable gestión de conocimiento con un coeficiente de correlación, (**,355**) Sig. (**,000**) incide significativamente en la dimensión calidad de la investigación de la variable independiente producción científica, como podemos ver en la Tabla 126.

**Tabla 126**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión externalización y calidad de la investigación, 2020*

			<b>Externalización</b>	<b>Calidad de la investigación</b>
Rho de Spearman	Externalización	Coeficiente de correlación	1,000	,355**

	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	271	271
Calidad de la investigación	Coefficiente de correlación	,355**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	271	271

Nota \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Del mismo modo se encontró que el proceso de internalización de la variable gestión de conocimiento se vincula de manera moderada y significativa con la dimensión actividad investigadora de la variable dependiente producción científica con un coeficiente de correlación, (**,355**) Sig. (**,000**), Tabla 127.

**Tabla 127**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión internalización y actividad investigadora, 2020*

		<b>Internalización</b>	<b>Actividad investigadora</b>
Rho de Spearman	Internalización	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,355**
		N	271
	Actividad investigadora	Actividad investigadora	Coefficiente de correlación
Sig. (bilateral)			,000
		N	271
		N	271

Nota \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Continuando con la comprobación de la hipótesis específica mediante el análisis correlaciones no paramétrica Rho de Spearman, de la misma manera se encontró que el proceso de externalización de la variable gestión de conocimiento tiene una relación moderada y significativa con un coeficiente de correlación, (**,347**) Sig. (**,000**), con la dimensión de impacto de la investigación de la variable dependiente producción científica como se muestra en la siguiente Tabla 128.

**Tabla 128**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión externalización e impacto de la investigación, 2020*

			<b>Externalización</b>	<b>Impacto de la investigación</b>
Rho de Spearman	Externalización	Coefficiente de correlación	1,000	,347**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Impacto de la investigación	Coefficiente de correlación	,347**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Otra relación moderada encontrada, es del proceso de combinación de la variable independiente gestión de conocimiento con un coeficiente de correlación, (**,468**) Sig. (**,000**) inciden positiva y significativamente en la dimensión impacto de la investigación de la variable dependiente producción científica (Tabla 129):

**Tabla 129**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión combinación e impacto de la investigación, 2020*

			<b>Combinación</b>	<b>Impacto de la investigación</b>
Rho de Spearman	Combinación	Coefficiente de correlación	1,000	,468**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Impacto de la investigación	Coefficiente de correlación	,468**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Asimismo, se encontró que el proceso de internalización de la variable independiente gestión del conocimiento tienen una relación moderada y positiva con un coeficiente de correlación (**,364**) Sig. (**,000**) sobre la dimensión impacto de

la investigación de la variable dependiente producción científica, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 130.

**Tabla 130**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión internalización e impacto de la investigación, 2020*

			<b>Internalización</b>	<b>Impacto de la investigación</b>
Rho de Spearman	Internalización	Coefficiente de correlación	1,000	,364**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Impacto de la investigación	Coefficiente de correlación	,364**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Continuando con la comprobación de la primera hipótesis específica, mediante el análisis correlaciones no paramétrica Rho de Spearman de la misma manera el proceso combinación de la variable gestión de conocimiento con un coeficiente de correlación, (**,320**) Sig. (**,000**) incide moderada y significativamente en la dimensión actividad en formación de la variable independiente producción científica, como podemos ver en la Tabla 131.

**Tabla 131**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión combinación y actividad en formación, 2020*

			<b>Combinación</b>	<b>Actividad en formación</b>
Rho de Spearman	Combinación	Coefficiente de correlación	1,000	,320**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Actividad en formación	Coefficiente de correlación	,320**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.



De manera parecida, se encontró que el proceso de externalización de la variable independiente gestión del conocimiento tienen una relación moderada y positiva con un coeficiente de correlación, (**,352**) Sig. (**,000**) sobre la dimensión actividad en la comunidad científica de la variable dependiente producción científica, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 132.

**Tabla 132**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión externalización y actividad en la comunidad científica, 2020*

		Externalización	Actividad en la comunidad científica
Rho de Spearman	Externalización	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,352**
		N	271
	Actividad en la comunidad científica	Coeficiente de correlación	,352**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	271

Nota \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Finalmente, otra relación moderada y significativa, que se encontró, es del proceso de combinación de la variable independiente gestión de conocimiento con un coeficiente de correlación, (**,481**) Sig. (**,000**) incide positiva y significativamente en la dimensión actividad en la comunidad científica de la variable dependiente producción científica, Tabla 133.

**Tabla 133**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión combinación y actividad en la comunidad científica, 2020*

		Combinación	Actividad en la comunidad científica
Rho de Spearman	Combinación	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,481**
		N	271
	Actividad en la comunidad científica	Coeficiente de correlación	,481**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	271

Sig. (bilateral)	,000	.
N	271	271

Nota \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

### **Cultura Organizacional:**

Existe una relación positiva de la cultura organizacional de las universidades de Tacna basada en prácticas orientadas a la participación, a la motivación, al trabajo en equipo, al emprendimiento y al aspecto profesional con los resultados de la producción científica en docentes universitarios, año 2020.

Para comprobación de hipótesis del siguiente análisis se planteó lo siguiente:

H<sub>0</sub>: No existe relación positiva de la cultura organizacional de las universidades de Tacna basada en prácticas orientadas a la participación, a la motivación, al trabajo en equipo, al emprendimiento y al aspecto profesional con los resultados de la producción científica en docentes universitarios, año 2020.

H<sub>1</sub>: Si existe relación positiva de la cultura organizacional de las universidades de Tacna basada en prácticas orientadas a la participación, a la motivación, al trabajo en equipo, al emprendimiento y al aspecto profesional con los resultados de la producción científica en docentes universitarios, año 2020.

### **Tabla 134**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada H<sub>2</sub> entre cultura organizacional y producción científica, 2020*

		<b>Cultura Organizacional</b>	<b>Producción Científica</b>
Rho de Spearman	Cultura Organizacional	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,177**
	Producción Científica	Coefficiente de correlación	.
		Sig. (bilateral)	,003
		N	271
		N	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

La segunda hipótesis específica plantea una relación positiva entre cultura organizacional y producción científica; el análisis bivariado que se presenta en la Tabla 134 muestra una relación estadísticamente positiva ,177 y significativa \* $P < 0,05$  (**,003**) entre ambos procesos. Dado que el valor de significancia calculado es menor de 0.05 se determina que existe una relación significativa entre las variables por lo cual se determina por aprobar la hipótesis alterna  $H_1$  formulada y descartar la hipótesis nula  $H_0$ .

En tal sentido, se puede decir que procesos basados en prácticas orientadas a la participación, a la motivación, al trabajo en equipo, al emprendimiento y al aspecto profesional, tienen una relación positiva y significativa con la producción científica. El análisis de Rho de Spearman comprueba esta hipótesis a través de la variable independiente cultura organizacional por medio de la dimensión de cultura participativa que inciden de manera positiva con un coeficiente de correlación, (**,235**) Sig. (**,000**) en la dimensión actividad investigadora de la variable dependiente producción científica, como podemos ver en la Tabla 135

**Tabla 135**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura participativa y actividad investigadora, 2020*

			<b>Cultura participativa</b>	<b>Actividad investigadora</b>
Rho de Spearman	Cultura participativa	Coeficiente de correlación	1,000	,235**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Actividad investigadora	Coeficiente de correlación	,235**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

De igual modo, se encontró que la dimensión cultura trabajo en equipo de la variable independiente cultura organizacional tiene una relación positiva con un

coeficiente de correlación, (**,217**) Sig. (**,000**) sobre la dimensión actividad investigadora de la variable dependiente producción científica, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 136.

**Tabla 136**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre cultura trabajo en equipo y actividad investigadora, 2020*

			<b>Cultura trabajó en equipo</b>	<b>Actividad investigadora</b>
Rho de Spearman	Cultura trabajó en equipo	Coeficiente de correlación	1,000	,217**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Actividad investigadora	Coeficiente de correlación	,217**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Continuando con la comprobación de la segunda hipótesis específica, mediante el análisis correlaciones no paramétrica Rho de Spearman de la misma manera la cultura participativa de la variable cultura organizacional con un coeficiente de correlación, (**,206**) Sig. (**,001**) incide positiva y significativamente en la dimensión **actividad en la comunidad científica** de la variable independiente producción científica, como podemos ver en la Tabla 137.

**Tabla 137**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura participativa y actividad en la comunidad científica, 2020*

			<b>Cultura participativa</b>	<b>Actividad en la comunidad científica</b>
Rho de Spearman	Cultura participativa	Coeficiente de correlación	1,000	,206**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	271	271
	Actividad en la comunidad científica	Coeficiente de correlación	,206**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Asimismo, se encontró que la cultura profesional de la variable independiente cultura organizacional tiene una relación positiva con un coeficiente de correlación (**,200**) Sig. (**,001**) sobre la dimensión actividad investigadora de la variable dependiente producción científica, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 138.

**Tabla 138**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura profesional y actividad investigadora, 2020*

			<b>Cultura profesional</b>	<b>Actividad investigadora</b>
Rho de Spearman	Cultura profesional	Coefficiente de correlación	1,000	,200**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	271	271
	Actividad investigadora	Coefficiente de correlación	,200**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	271	271

Nota \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Del mismo modo se encontró que la cultura emprendedora de la variable cultura organizacional se vincula de manera positiva y significativa con la dimensión actividad investigadora de la variable dependiente producción científica con un coeficiente de correlación, (**,190**) Sig. (**,002**), Tabla 139.

**Tabla 139**

*Correlaciones no paramétricas Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura emprendedora y actividad investigadora, 2020*

			<b>Cultura emprendedora</b>	<b>Actividad investigadora</b>
Rho de Spearman	Cultura emprendedora	Coefficiente de correlación	1,000	,190**
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	271	271
	Actividad investigadora	Coefficiente de correlación	,190**	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	.
		N	271	271

Nota \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

De igual modo, se encontró que la cultura emprendedora de la variable independiente cultura organizacional tiene una relación positiva con un coeficiente de correlación, (**,162**) Sig. (.008) sobre la dimensión actividad en la comunidad científica de la variable dependiente producción científica, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 140.

**Tabla 140**

*Correlaciones no paramétricas Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura emprendedora y actividad en la comunidad científica, 2020*

			Cultura emprendedora	Actividad en la comunidad científica
Rho de Spearman	Cultura emprendedora	Coeficiente de correlación	1,000	,162**
		Sig. (bilateral)	.	,008
		N	271	271
	Actividad en la comunidad científica	Coeficiente de correlación	,162**	1,000
		Sig. (bilateral)	,008	.
		N	271	271

Nota \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Continuando con la comprobación de la segunda hipótesis específica, mediante el análisis correlaciones no paramétrica Rho de Spearman de la misma manera la cultura motivadora de la variable cultura organizacional con un coeficiente de correlación, (**,158**) Sig. (.009) incide positiva y significativamente en la dimensión actividad en la comunidad científica de la variable independiente producción científica, como podemos ver en la Tabla 141.

**Tabla 141**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura motivadora y actividad en la comunidad científica, 2020*

			Cultura motivadora	Actividad en la comunidad científica
Rho de Spearman	Cultura motivadora	Coeficiente de correlación	1,000	,158**

	Sig. (bilateral)	.	,009
	N	271	271
Actividad en la comunidad científica	Coeficiente de correlación	,158**	1,000
	Sig. (bilateral)	,009	.
	N	271	271

Nota \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Por otro lado, se encontró que la cultura trabajo en equipo de la variable independiente cultura organizacional tiene una relación positiva con un coeficiente de correlación (**,154**) Sig. (.011) sobre la dimensión actividad en la comunidad científica de la variable dependiente producción científica, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 142.

**Tabla 142**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura trabajo en equipo y actividad en la comunidad científica, 2020*

		Cultura trabajó en equipo	Actividad en la comunidad científica
Rho de Spearman	Cultura trabajó en equipo	1,000	,154*
	Coeficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	.	,011
	N	271	271
	Actividad en la comunidad científica	,154*	1,000
	Coeficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	,011	.
	N	271	271

Nota \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

De igual modo, se encontró que la cultura emprendedora de la variable independiente cultura organizacional tiene una relación positiva con un coeficiente de correlación, (**,147**) Sig. (.016) sobre la dimensión calidad de la investigación de la variable dependiente producción científica, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 143.

**Tabla 143**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura emprendedora y calidad de la investigación, 2020*

		<b>Cultura emprendedora</b>	<b>Calidad de la investigación</b>
Rho de Spearman	Cultura emprendedora	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,147*
		N	271
	Calidad de la investigación	Coeficiente de correlación	,147*
		Sig. (bilateral)	,016
		N	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

También, se encontró que la cultura trabajo en equipo de la variable independiente cultura organizacional tiene una relación positiva con un coeficiente de correlación (**,132**) Sig. (**,030**) sobre la dimensión calidad de la investigación de la variable dependiente producción científica, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 144.

**Tabla 144**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura trabajo en equipo y calidad de la investigación, 2020*

		<b>Cultura trabajo en equipo</b>	<b>Calidad de la investigación</b>
Rho de Spearman	Cultura trabajo en equipo	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,132*
		N	271
	Calidad de la investigación	Coeficiente de correlación	,132*
		Sig. (bilateral)	,030
		N	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Por otro lado, se encontró que la cultura motivadora de la variable independiente cultura organizacional tiene una relación positiva con un coeficiente de correlación (**,132**) Sig. (**,030**) sobre la dimensión actividad investigadora de la



variable dependiente producción científica, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 145.

**Tabla 145**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura motivadora y actividad investigadora, 2020*

			<b>Cultura motivadora</b>	<b>Actividad investigadora</b>
Rho de Spearman	Cultura motivadora	Coefficiente de correlación	1,000	,132*
		Sig. (bilateral)	.	,030
		N	271	271
	Actividad investigadora	Coefficiente de correlación	,132*	1,000
		Sig. (bilateral)	,030	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Finalmente, otra relación positiva y significativa, que se encontró, es la cultura emprendedora de la variable independiente cultura organizacional con un coeficiente de correlación, (**,132**) Sig. (**,030**) incide positiva y significativamente en la dimensión impacto de la investigación de la variable dependiente producción científica, Tabla 146.

**Tabla 146**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión cultura emprendedora e impacto de la investigación, 2020*

			<b>Cultura emprendedora</b>	<b>Impacto de la investigación</b>
Rho de Spearman	Cultura emprendedora	Coefficiente de correlación	1,000	,132*
		Sig. (bilateral)	.	,030
		N	271	271
	Impacto de la investigación	Coefficiente de correlación	,132*	1,000
		Sig. (bilateral)	,030	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

### Capital tecnológico:

La tercera hipótesis específica indica que el capital tecnológico que involucra investigación y desarrollo, dotación tecnológica, el uso de tecnología de información se relacionan positivamente con los resultados de producción científica en docentes universitarios, año 2020.

Para comprobación de hipótesis del siguiente análisis se planteó lo siguiente:

H<sub>0</sub>: No existe relación positiva entre el capital tecnológico que involucra investigación y desarrollo, dotación tecnológica, el uso de tecnología de información con los resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

H<sub>1</sub>: Si existe relación positiva entre el capital tecnológico que involucra investigación y desarrollo, dotación tecnológica, el uso de tecnología de información con los resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

**Tabla 147**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada H<sub>3</sub> entre la dimensión capital tecnológica y producción científica, 2020*

			<b>Capital Tecnológico</b>	<b>Producción Científica</b>
Rho de Spearman	Capital Tecnológico	Coeficiente de correlación	1,000	<b>,193**</b>
		Sig. (bilateral)	.	<b>,001</b>
		N	271	271
	Producción Científica	Coeficiente de correlación	<b>,193**</b>	1,000
		Sig. (bilateral)	<b>,001</b>	.
		N	271	271

Nota \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

La tercera hipótesis específica plantea una relación positiva entre capital tecnológico y producción científica; el análisis bivariado que se presenta en la Tabla 79 muestra una relación estadísticamente positiva, 193 y significativa \*P< 0,05

(,001) entre ambos procesos. Dado que el valor de significancia calculado es menor de 0.05 se determina que existe una relación significativa entre las variables por lo cual se determina por aprobar la hipótesis alterna  $H_1$  formulada y descartar la hipótesis nula  $H_0$ .

Se encuentra evidencia positiva y significativa entre el capital tecnológico basado en sus dimensiones inversión I+D, dotación tecnológica y vigilancia tecnológica y su relación con la producción científica. El análisis de Rho de Spearman comprueba esta hipótesis a través de la variable independiente capital tecnológico por medio de la dimensión inversión I+D que inciden de manera positiva con un coeficiente de correlación, (**,309**) Sig. (,000) en la dimensión impacto de la investigación de la variable dependiente producción científica, como podemos ver en la Tabla 148.

**Tabla 148**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión inversión I+D e impacto de la investigación, 2020*

			<b>Inversión I+D</b>	<b>Impacto de la investigación</b>
Rho de Spearman	Inversión I+D	Coefficiente de correlación	1,000	,309**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Impacto de la investigación	Coefficiente de correlación	,309**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Otra relación encontrada, es de la dimensión inversión I+D de la variable independiente capital tecnológico con un coeficiente de correlación, (**,280**) Sig. (,000) incide positiva y significativamente en la dimensión Calidad de la investigación de la variable dependiente producción científica (Tabla 149):

**Tabla 149**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la inversión I+D e calidad de la investigación, 2020*

			<b>Inversión I+D</b>	<b>Calidad de la investigación</b>
Rho de Spearman	Inversión I+D	Coeficiente de correlación	1,000	,280**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Calidad de la investigación	Coeficiente de correlación	,280**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

De igual modo, se encontró que la dimensión inversión I+D de la variable independiente capital tecnológico tiene una relación positiva con un coeficiente de correlación, (**,266**) Sig. (**,000**) sobre la dimensión actividad en la comunidad científica de la variable dependiente producción científica, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 150.

**Tabla 150**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión inversión I+D y actividad en la comunidad científica, 2020*

			<b>Inversión I+D</b>	<b>Actividad en la comunidad científica</b>
Rho de Spearman	Inversión I+D	Coeficiente de correlación	1,000	,266**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Actividad en la comunidad científica	Coeficiente de correlación	,266**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Por otro lado, se encontró que la dimensión vigilancia tecnológica de la variable independiente capital tecnológico tiene una relación positiva con un coeficiente de correlación (**,256**) Sig. (**,000**) sobre la dimensión actividad en la

comunidad científica de la variable dependiente producción científica, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 151.

**Tabla 151**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión vigilancia tecnológica y actividad en la comunidad científica, 2020*

			<b>Vigilancia tecnológica</b>	<b>Actividad en la comunidad científica</b>
Rho de Spearman	Vigilancia tecnológica	Coefficiente de correlación	1,000	,256**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Actividad en la comunidad científica	Coefficiente de correlación	,256**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

También, se encontró que la dimensión inversión I+D de la variable independiente capital tecnológico tiene una relación positiva con un coeficiente de correlación (**,215**) Sig. (**,000**) sobre la dimensión calidad de la actividad en formación de la variable dependiente producción científica, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 152.

**Tabla 152**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman entre la dimensión inversión I+D y actividad en formación, 2020*

			<b>Inversión I+D</b>	<b>Actividad en formación</b>
Rho de Spearman	Inversión I+D	Coefficiente de correlación	1,000	,215**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Actividad en formación	Coefficiente de correlación	,215**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Continuando con la comprobación de la tercera hipótesis específica la dimensión dotación tecnológica de la variable independiente capital tecnológico con un coeficiente de correlación, (**,214**) Sig. (**,000**) incide positiva y significativamente en la dimensión actividad en la comunidad científica de la variable independiente producción científica.

**Tabla 153**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión dotación tecnológica y actividad en la comunidad científica, 2020*

			<b>Dotación tecnológica</b>	<b>Actividad en la comunidad científica</b>
Rho de Spearman	Dotación tecnológica	Coeficiente de correlación	1,000	,214**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	271	271
	Actividad en la comunidad científica	Coeficiente de correlación	,214**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	271	271

Nota \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Asimismo, se encontró que la dimensión inversión I+D de la variable independiente capital tecnológico tiene una relación positiva con un coeficiente de correlación (**,200**) Sig. (**,001**) sobre la dimensión actividad investigadora de la variable dependiente producción científica, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 154

**Tabla 154**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión inversión I+D y actividad investigadora, 2020*

			<b>Inversión I+D</b>	<b>Actividad investigadora</b>
Rho de Spearman	Inversión I+D	Coeficiente de correlación	1,000	,200**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	271	271
	Actividad investigadora	Coeficiente de correlación	,200**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	271	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

Finalmente, otra relación positiva y significativa, que se encontró, es la dimensión vigilancia tecnológica de la variable independiente capital tecnológico con un coeficiente de correlación, **(,139)** Sig. (**,022**) incide positiva y significativamente en la dimensión actividad investigadora de la variable dependiente producción científica, Tabla 155.

**Tabla 155**

*Correlaciones no paramétrica Rho de Spearman bivariada entre la dimensión vigilancia tecnológica y actividad investigadora, 2020*

		<b>Vigilancia tecnológica</b>	<b>Actividad investigadora</b>
Rho de Spearman	Vigilancia tecnológica	Coefficiente de correlación	,139*
		Sig. (bilateral)	,022
		N	271
	Actividad investigadora	Coefficiente de correlación	,139*
		Sig. (bilateral)	,022
		N	271

*Nota \*\*.* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Calculado en SPSS Windows XXV.

#### **4.5.4. Análisis multivariante**

El análisis multivariante viene hacer un conjunto de métodos estadísticos que permiten analizar de manera simultánea conjuntos de datos multivariantes en el sentido de que hay varias variables medidas para cada individuo u objeto estudiado. Este tipo de análisis es muy importante para tener un mejor entendimiento del fenómeno objeto de estudio obteniendo información que los métodos estadísticos univariantes y bivariantes son incapaces de conseguir.

El análisis de regresión es la técnica más utilizada de los estadísticos multivariantes por su flexibilidad y adaptabilidad; pretende predecir estadísticamente la dependencia que puede existir entre las variables, basados en la siguiente fórmula que tiene una única variable dependiente (Y) y diferentes

variables independientes (X) que son las que predicen la influencia (Aldàs & Uriel, 2005):

**Figura 115**

*Fórmula de análisis de regresión múltiple*

$$Y_1 = X_1 + X_2 + \dots + X_n$$

*Nota.* Elaborado por Aldàs y Uriel ( 2005).

Se deben contemplar algunos supuestos importantes que se requieren para el uso de esta técnica multivariante y que garantizan la validez del mismo (Barrios, 2012):

- El modelo debe representar el problema que se pretende resolver.
- Se debe establecer previamente una relación estadística entre las variables
- Hay que identificar el rol de las variables de acuerdo a su naturaleza dependiente o independiente, basado en el análisis conceptual del modelo.
- El tamaño de la muestra es un factor muy importante dado que da fiabilidad al  $R^2$  obtenido. Se considera ideal que haya como mínimo entre 15 – 20 casos por cada variable para que la muestra sea representativa y nunca debe haber menos de 5 observaciones por cada variable independiente.
- Se deben cumplir las condiciones de normalidad (Kolmogorov-Smirnov), homogeneidad de varianzas (Test de Levene) y linealidad (existencia de asociaciones lineales entre las variables). En el caso de que no exista normalidad de las variables, el investigador decide si debe usar las variables transformadas o no de acuerdo a la distorsión que ellas generen.

Análisis multivariante es el conjunto de métodos estadísticos cuya finalidad es analizar simultáneamente conjuntos de datos multivariantes en el sentido de que hay varias variables medidas para cada individuo u objeto estudiado. Su razón de ser radica en un mejor entendimiento del fenómeno objeto de estudio obteniendo



información que los métodos estadísticos univariantes y bivariantes son incapaces de conseguir (Hair et al., 2004).

En el estudio de Hair et al. (2004) refieren que solo a través del análisis multivariante las relaciones múltiples de este tipo podrán ser examinadas adecuadamente para obtener un entendimiento más completo y real del entorno que permita tomar las decisiones más adecuadas.

Para iniciar el análisis de regresión múltiple en la presente investigación, se introdujeron todas las variables finales del modelo de investigación por el método de entrada y así conocer el coeficiente de determinación  $R^2$  que indica la variabilidad de la variable dependiente explicada por las variables independientes y cuyo valor debe ser  $0 < R^2 < 1$ .

### **Hipótesis General**

Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico se relacionan positivamente con los resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

Para comprobación de la hipótesis general de la presente investigación se planteó lo siguiente:

H<sub>0</sub>: No existe relación positiva entre los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico con los resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

H<sub>1</sub>: Existe relación positiva entre los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico con los resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

**Tabla 156***Variables entradas/eliminadas, 2020*

Modelo	Variables entradas	Variables eliminadas	Método
1	Capital tecnológico, gestión del conocimiento, cultura organizacional <sup>b</sup>	.	Introducir

a. Variable dependiente: producción científica

b. Todas las variables solicitadas introducidas.

*Nota.* a. Variable dependiente: producción científica. b. Todas las variables solicitadas introducidas.

Calculado en SPSS Windows XXV

La Tabla 156 indica las variables independientes ingresadas: capital tecnológico, gestión del conocimiento y cultura organizacional y la variable dependiente que corresponde a la producción científica, para el análisis de regresión lineal múltiple.

**Tabla 157***Resumen del modelo análisis de regresión, 2020*

Modelo	Estadísticos de cambio							
	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Cambio en R <sup>2</sup>	Cambio en F	gl <sup>1</sup>	gl <sup>2</sup>	Sig. Cambio en F	
1	,613 <sup>a</sup>	<b>,376</b>	<b>,369</b>	,376	53,675	3	267	<b>,000</b>

*Nota.* a. Predictores: (Constante), capital tecnológico, gestión del conocimiento, cultura organizacional. Calculado en SPSS Windows XXV.

Se observa que el coeficiente de determinación **R cuadrado es de ,376** lo que significa que las variables independientes gestión de conocimiento, cultura organizacional y capital tecnológico **explican en un 37,6%** la producción científica en las universidades de Tacna ( $R^2$  corregida = ,369).

**Tabla 158***Resumen de análisis ANOVA, 2020*

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	12948,176	3	4316,059	53,675	<b>,000<sup>b</sup></b>
Residuo	21469,765	267	80,411		
Total	34417,941	270			

*Nota.* Calculado en SPSS Windows XXV. *Nota.* a. Variable dependiente: producción científica. b. Predictores: (Constante), capital tecnológico, gestión del conocimiento, cultura organizacional. Calculado en SPSS Windows XXV.

También, se puede observar en la Tabla 158 el valor Sig. (p valor) con significancia de ,000, confirmando que el conjunto las variables independientes (gestión del conocimiento, cultura organizacional y capital tecnológico) predicen de manera significativa la variable dependiente (producción científica) y como este es menor que 0,05 se puede aceptar la hipótesis general del presente estudio, lo que significa:

H<sub>1</sub> existe relación positiva entre los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico con los resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

### **Hipótesis Específicas**

#### **Gestión del Conocimiento:**

Los procesos claves de la gestión de conocimiento en docentes universitarios basados en la socialización, externalización, combinación e internalización se relacionan positivamente con los resultados de producción científica en las universidades de Tacna, año 2020.

Para comprobación de hipótesis del siguiente análisis se planteó lo siguiente:

H<sub>0</sub>: No existe relación positiva entre los procesos claves de la gestión de conocimiento en docentes universitarios basados en la socialización, externalización, combinación e internalización con los resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

H<sub>1</sub>: Si existe relación positiva entre los procesos claves de la gestión de conocimiento en docentes universitarios basados en la socialización, externalización, combinación e internalización con los resultados de

producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

**Tabla 159**

*Variables entradas/eliminadas, 2020*

Modelo	Variables entradas	Variables eliminadas	Método
1	Internalización, Socialización, Combinación, Externalización <sup>b</sup>	.	Introducir

*Nota.* a. Variable dependiente: producción científica. b. Todas las variables solicitadas introducidas  
Calculado en SPSS Windows XXV

La Tabla 159 indica las dimensiones ingresadas de la variable independiente gestión del conocimiento (internalización, socialización, combinación, externalización) y la variable dependiente que corresponde a la producción científica para el análisis de regresión lineal múltiple.

**Tabla 160**

*Resumen del modelo análisis de regresión, 2020*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,650 <sup>a</sup>	<b>,423</b>	,414	8,64263

*Nota.* a. Predictores: (Constante), Internalización, Socialización, Combinación, Externalización  
Calculado en SPSS Windows XXV.

Se observa en la Tabla 160 que el coeficiente de determinación R cuadrado es de **,423** lo que significa que las dimensiones (internalización, socialización, combinación, externalización) de la variable independiente gestión de conocimiento **explican en un 42.3%** la producción científica en las universidades de Tacna (R2 corregida = ,414).

**Tabla 161**

*Resumen de análisis ANOVA, 2020*

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	14549,063	4	3637,266	48,695	,000 <sup>b</sup>
Residuo	19868,878	266	74,695		
Total	34417,941	270			

*Nota.* a. Variable dependiente: producción científica. b. Predictores: (Constante), Internalización, Socialización, Combinación, Externalización  
Calculado en SPSS Windows XXV.

También, se puede observar en la Tabla 161 el valor Sig. (p valor) con significancia de **,000**, confirmando que la variable independiente gestión del conocimiento a través de sus dimensiones internalización, socialización, combinación, externalización predicen de manera significativa la variable dependiente producción científica y como este es menor que 0,05 se puede aceptar la primera hipótesis específica del presente estudio, lo que significa:

H<sub>1</sub>: Si existe relación positiva entre los procesos claves de la gestión de conocimiento en docentes universitarios basados en la socialización, externalización, combinación e internalización con los resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

**Tabla 162**

*Tabla de coeficientes, 2020*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
1 (Constante)	10,468	2,355		4,444	,000
Socialización	-,413	,246	-,099	-1,677	,095
Externalización	,323	,219	,100	1,478	,141
Combinación	,869	,102	,550	8,556	<b>,000</b>
Internalización	,700	,251	,151	2,788	<b>,006</b>

*Nota.* a. Variable dependiente: producción científica Calculado en SPSS Windows XXV.

La Tabla 162 muestra el valor de significancia ( $p < 0,05$ ), en el que al incluir todas las dimensiones de la variable independiente gestión del conocimiento el modelo permitió identificar las dimensiones **combinación** (**,000**) e **internalización** (**,006**) que ejercen una mayor predicción sobre la variable dependiente producción científica.

### **Cultura Organizacional:**

Existe una relación positiva de la cultura organizacional de las universidades de Tacna basada en prácticas orientadas a la participación, a la motivación, al trabajo en equipo, al emprendimiento y al aspecto profesional con los resultados de la producción científica en docentes universitarios, año 2020.

Para comprobación de hipótesis del siguiente análisis se planteó lo siguiente:

H<sub>0</sub>: No Existe relación positiva de la cultura organizacional de las universidades de Tacna basada en prácticas orientadas a la participación, a la motivación, al trabajo en equipo, al emprendimiento y al aspecto profesional con los resultados de la producción científica en docentes universitarios, año 2020.

H<sub>1</sub>: Si existe relación positiva de la cultura organizacional de las universidades de Tacna basada en prácticas orientadas a la participación, a la motivación, al trabajo en equipo, al emprendimiento y al aspecto profesional con los resultados de la producción científica en docentes universitarios, año 2020.

**Tabla 163**

*Variables entradas/eliminadas, 2020*

<b>Modelo</b>	<b>Variables entradas</b>	<b>Variables eliminadas</b>	<b>Método</b>
1	Cultura emprendedora, Cultura participativa, Cultura motivadora, Cultura trabajó en equipo, Cultura profesional <sup>b</sup>	.	Introducir

*Nota.* a. Variable dependiente: producción científica. b. Todas las variables solicitadas introducidas  
Calculado en SPSS Windows XXV

La Tabla 163 indica las dimensiones ingresadas de la variable independiente cultura organizacional (cultura emprendedora, cultura participativa, cultura motivadora, cultura trabajo en equipo, cultura profesional) y la variable dependiente

que corresponde a la producción científica para el análisis de regresión lineal múltiple.

**Tabla 164**

*Resumen del modelo análisis de regresión, 2020*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,214 <sup>a</sup>	,046	,028	11,13318

*Nota.* a. Predictores: (Constante), Cultura emprendedora, Cultura participativa, Cultura motivadora, Cultura trabajó en equipo, Cultura profesional Calculado en SPSS Windows XXV.

Se observa en la Tabla 164 que el coeficiente de determinación R cuadrado es de **,046** lo que significa que las dimensiones cultura emprendedora, cultura participativa, cultura motivadora, cultura trabajo en equipo, cultura profesional de la variable independiente cultura organizacional explican en un 4.6% la producción científica en las universidades de Tacna (R2 corregida = ,028).

**Tabla 165**

*Resumen de análisis ANOVA, 2020*

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	1571,808	5	314,362	2,536	<b>,029<sup>b</sup></b>
Residuo	32846,133	265	123,948		
Total	34417,941	270			

*Nota.* a. Variable dependiente: producción científica. b. Predictores: (Constante), Cultura emprendedora, Cultura participativa, Cultura motivadora, Cultura trabajo en equipo, Cultura profesional. Calculado en SPSS Windows XXV.

También, se puede observar en la Tabla 165 el valor Sig. (p valor) con significancia de **,029**, confirmando que la variable independiente cultura organizacional a través de sus dimensiones cultura emprendedora, cultura participativa, cultura motivadora, cultura trabajo en equipo, cultura profesional predicen de manera significativa la variable dependiente producción científica y como este es menor que 0,05 se puede aceptar la segunda hipótesis específica del presente estudio, lo que significa:

H<sub>1</sub>: Si Existe relación positiva de la cultura organizacional de las universidades de Tacna basada en prácticas orientadas a la participación, a la motivación, al trabajo en equipo, al emprendimiento y al aspecto profesional con los resultados de la producción científica en docentes universitarios, año 2020.

**Tabla 166**

*Tabla de coeficientes, 2020*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
1 (Constante)	25,065	3,052		8,214	,000
Cultura participativa	,484	,305	,134	1,587	<b>,114</b>
Cultura profesional	,366	,245	,165	1,493	<b>,137</b>
Cultura motivadora	-,623	,425	-,153	-1,466	<b>,144</b>
Cultura trabajó en equipo	,203	,377	,058	,537	<b>,591</b>
Cultura emprendedora	-,009	,335	-,003	-,026	<b>,979</b>

*Nota.* a. Variable dependiente: producción científica Calculado en SPSS Windows XXV.

La Tabla 166 muestra el valor de significancia ( $p > 0,05$ ), los coeficientes indican que las dimensiones de la variable independiente cultura organizacional no son una variable significativa.

### **Capital Tecnológico:**

La tercera hipótesis específica indica que el capital tecnológico que involucra investigación y desarrollo, dotación tecnológica, el uso de tecnología de información se relacionan positivamente con los resultados de producción científica en docentes universitarios, año 2020.

Para comprobación de hipótesis del siguiente análisis se planteó lo siguiente:

H<sub>0</sub>: No existe relación positiva entre el capital tecnológico que involucra investigación y desarrollo, dotación tecnológica, el uso de



tecnología de información con los resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

H<sub>1</sub>: Si existe relación positiva entre el capital tecnológico que involucra investigación y desarrollo, dotación tecnológica, el uso de tecnología de información con los resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

**Tabla 167**

*Variables entradas/eliminadas, 2020*

Modelo	Variables entradas	Variables eliminadas	Método
1	Vigilancia tecnológica, Inversión I+D, Dotación tecnológica <sup>b</sup>	.	Introducir

*Nota.* a. Variable dependiente: producción científica. b. Todas las variables solicitadas introducidas  
Calculado en SPSS Windows XXV.

La Tabla 167 indica las dimensiones ingresadas de la variable independiente capital tecnológico (vigilancia tecnológica, inversión I+D, dotación tecnológica) y la variable dependiente que corresponde a la producción científica para el análisis de regresión lineal múltiple.

**Tabla 168**

*Resumen del modelo análisis de regresión, 2020*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,312 <sup>a</sup>	<b>,097</b>	,087	10,78622

*Nota.* a. Predictores: (Constante), Vigilancia tecnológica, Inversión I+D, Dotación tecnológica  
Calculado en SPSS Windows XXV

Se observa en la Tabla 168 que el coeficiente de determinación R cuadrado es de **,097** lo que significa que las dimensiones vigilancia tecnológica, inversión I+D, dotación tecnológica de la variable independiente gestión de conocimiento **explican en un 9.7%** la producción científica en las universidades de Tacna (R<sup>2</sup> corregida = ,087).

**Tabla 169***Resumen de análisis ANOVA, 2020*

<b>Modelo</b>	<b>Suma de cuadrados</b>	<b>gl</b>	<b>Media cuadrática</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
1 Regresión	3354,503	3	1118,168	9,611	,000 <sup>b</sup>
Residuo	31063,438	267	116,342		
Total	34417,941	270			

*Nota.* a. Variable dependiente: producción científica. b. Predictores: (Constante), Vigilancia tecnológica, Inversión I+D, Dotación tecnológica Calculado en SPSS Windows XXV.

También, se puede observar en la Tabla 169 el valor Sig. (p valor) con significancia de **,000**, confirmando que la variable independiente capital tecnológico a través de sus dimensiones vigilancia tecnológica, inversión I+D, dotación tecnológica predicen de manera significativa la variable dependiente producción científica y como este es menor que 0,05 se puede aceptar la tercera hipótesis específica del presente estudio, lo que significa:

H<sub>1</sub>: Si existe relación positiva entre el capital tecnológico que involucra investigación y desarrollo, dotación tecnológica, el uso de tecnología de información con los resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

**Tabla 170***Tabla de coeficientes, 2020*

<b>Modelo</b>	<b>Coefficientes no estandarizados</b>		<b>Coefficientes estandarizados</b>	<b>t</b>	<b>Sig.</b>
	<b>B</b>	<b>Desv. Error</b>	<b>Beta</b>		
1 (Constante)	25,001	2,648		9,440	,000
Inversión I+D	2,029	,406	,339	5,000	<b>,000</b>
Dotación tecnológica	-,772	,419	-,167	-1,842	,067
Vigilancia tecnológica	,396	,296	,112	1,337	,182

*Nota.* a. Variable dependiente: producción científica. Calculado en SPSS Windows XXV.

La Tabla 170 muestra el valor de significancia ( $p < 0,05$ ), en el que al incluir todas las dimensiones de la variable independiente capital tecnológico permitió identificar la dimensión inversión I+D (**,000**) que ejercen una mayor predicción sobre la variable dependiente producción científica.

Al incluir todas las dimensiones del modelo permite identificar las variables independientes que ejercen una mayor predicción sobre la variable dependiente, también, es importante observar los problemas de multicolinealidad que pueden existir entre las variables independientes, de acuerdo con Belsley (1991) existen dos formas: la primera con el concepto de tolerancia, que se calcula como el complementario de  $R^2$  ( $1 - R^2$ ) de esta forma, cuanto más baja sea la tolerancia, más probable será que exista colinealidad, suele considerarse que existe colinealidad cuando  $R^2$  es superior a 0,9 y la segunda es observando los valores de FIV (factor de inflación de la varianza) que debe ser menor que 5 o entre 5 y 10 consideradas una colinealidad débil (González, 2007). Generalmente se considera que existe colinealidad cuando el factor de inflación entre dos variables es mayor de 10 o cuando la media de todos los factores de inflación de todas las variables independientes es muy superior a uno. En este caso, se tiene cuenta el valor de FIV que indica que no existen problemas de colinealidad (Molina, 2017).

**Tabla 171**

*Tabla de coeficientes, 2020*

<b>Modelo</b>	<b>Sig.</b>	<b>Correlaciones</b>			<b>Estadísticas de colinealidad</b>	
		Orden cero	Parcial	Parte	<b>Tolerancia</b>	<b>VIF</b>
1 (Constante)	0.000					
Socialización	0.177	0.305	-0.084	-0.063	<b>0.557</b>	<b>1.796</b>
Externalización	0.035	0.476	0.131	0.098	<b>0.441</b>	<b>2.267</b>
Combinación	0.000	0.629	0.434	0.357	<b>0.497</b>	<b>2.013</b>
Internalización	0.030	0.391	0.134	0.101	<b>0.670</b>	<b>1.494</b>
Cultura participativa	0.640	0.180	-0.029	-0.022	<b>0.447</b>	<b>2.237</b>

Cultura profesional	0.177	0.171	0.084	0.063	<b>0.274</b>	<b>3.646</b>
Cultura motivadora	0.159	0.096	-0.088	-0.065	<b>0.304</b>	<b>3.285</b>
Cultura trabajo en equipo	0.416	0.148	-0.051	-0.038	<b>0.293</b>	<b>3.409</b>
Cultura emprendedora	0.820	0.150	0.014	0.011	<b>0.262</b>	<b>3.819</b>
Inversión I+D	0.013	0.293	0.153	0.115	<b>0.552</b>	<b>1.811</b>
Dotación tecnológica	0.100	0.087	-0.102	-0.076	<b>0.380</b>	<b>2.634</b>
Vigilancia tecnológica	0.433	0.114	0.049	0.036	<b>0.400</b>	<b>2.500</b>

*Nota.* a. Variable dependiente: producción científica. Calculado en SPSS Windows XXV.

La Tabla 171 indica las dimensiones que han sido ingresadas socialización, externalización, combinación e internalización de la variable gestión de conocimiento, cultura motivadora, cultura participativa, cultura trabajo en equipo, cultura profesional, cultura emprendedora de la variable cultura organizacional y, inversión I+D, dotación tecnológica y vigilancia tecnológica de la variable capital tecnológico y por último la variable dependiente corresponde que corresponde a la producción científica, con una tolerancia inferior a 0,9 y valores de FIV (factor de inflación de la varianza) menores a cinco.

**Tabla 172**

*Tabla de correlaciones*

	Producción científica	Socialización	Externalización	Combinación	Internalización	Cultura participativa	Cultura profesional	Cultura motivadora	Cultura trabajo en equipo	Cultura emprendedora	Inversión I+D	Dotación tecnológica	Vigilancia tecnológica
<b>Socialización</b>	<b>0.305</b>	<b>1.000</b>											
<b>Externalización</b>	<b>0.476</b>	<b>0.570</b>	<b>1.000</b>										
<b>Combinación</b>	<b>0.629</b>	<b>0.518</b>	<b>0.659</b>	<b>1.000</b>									
<b>Internalización</b>	<b>0.391</b>	<b>0.409</b>	<b>0.461</b>	<b>0.426</b>	<b>1.000</b>								
<b>Cultura participativa</b>	<b>0.180</b>	<b>0.296</b>	<b>0.255</b>	<b>0.279</b>	<b>0.321</b>	<b>1.000</b>							
<b>Cultura profesional</b>	<b>0.171</b>	<b>0.303</b>	<b>0.166</b>	<b>0.239</b>	<b>0.288</b>	<b>0.625</b>	<b>1.000</b>						

Cultura motivadora	0.096	0.339	0.257	0.228	0.201	0.608	0.769	1.000						
Cultura trabajo en equipo	0.148	0.310	0.287	0.254	0.312	0.641	0.716	0.735	1.000					
Cultura emprendedora	0.150	0.270	0.203	0.218	0.263	0.655	0.774	0.707	0.784	1.000				
Inversión I+D	0.293	0.324	0.210	0.319	0.334	0.528	0.505	0.408	0.455	0.541	1.000			
Dotación tecnológica	0.087	0.328	0.189	0.195	0.238	0.537	0.551	0.533	0.509	0.567	0.513	1.000		
Vigilancia tecnológica	0.114	0.199	0.184	0.197	0.207	0.543	0.535	0.555	0.564	0.574	0.359	0.717	1.000	
Producción científica		0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.057	0.007	0.007	0.000	0.077	0.031	1.000

Nota. Calculado en SPSS Windows XXV.

La Tabla 172 muestra el nivel de fuerza de correlación en alta y moderada, de acuerdo a lo anterior se seleccionan las dimensiones de las variables independientes que mayor correlación tienen:

- Socialización 0.305
- Externalización 0.476
- Combinación 0.629
- Internalización 0.391
- Inversión I+D 0.293

El nuevo modelo (modelo 1) ajustado corresponde a la siguiente ecuación: socialización, externalización, combinación, internalización e inversión I+D.

De acuerdo a lo anterior, se seleccionan las dimensiones independientes que mayor predicen el modelo por su significancia ( $p < 0.05$ ):

**Tabla 173**

*Tabla de coeficientes, 2020*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
1 (Constante)	11.378	2.849		3.993	0.000
Socialización	0.350	0.258	-0.084	-1.354	0.177

Externalización	0.477	0.225	0.147	2.118	<b>0.035</b>
Combinación	0.801	0.104	0.507	7.736	<b>0.000</b>
Internalización	0.571	0.262	0.123	2.180	<b>0.030</b>
Cultura participativa	-0.117	0.249	-0.032	-0.468	0.640
Cultura profesional	0.265	0.196	0.119	1.353	0.177
Cultura motivadora	-0.482	0.342	-0.118	-1.411	0.159
Cultura trabajo en equipo	-0.242	0.298	-0.069	-0.814	0.416
Cultura emprendedora	0.061	0.267	0.021	0.228	0.820
Inversión I+D	0.928	0.372	0.155	2.491	<b>0.013</b>
Dotación tecnológica	-0.573	0.347	-0.124	-1.652	0.100
Vigilancia tecnológica	0.203	0.259	0.057	0.785	0.433

Nota. a. Variable dependiente: producción científica. Calculado en SPSS Windows XXV.

Teniendo en cuenta la ecuación del modelo 1, la Tabla 173 de coeficientes indica que la dimensión socialización de la variable independiente gestión de conocimiento no es significativa, por lo tanto, es necesario retirarlas para verificar si hay una mejora en el modelo.

**Tabla 174**

*Tabla de coeficientes 1*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
1 (Constante)	11,378	2,849		3,993	,000
Externalización	,477	,225	,147	2,118	<b>,035</b>
Combinación	,801	,104	,507	7,736	<b>,000</b>
Internalización	,571	,262	,123	2,180	<b>,030</b>
Inversión I+D	,928	,372	,155	2,491	<b>,013</b>

Nota. a. Variable dependiente: producción científica. Calculado en SPSS Windows XXV

El nuevo modelo ajustado Tabla 174 (tabla de coeficientes 1) corresponde a la siguiente ecuación: **externalización, combinación, internalización, inversión I+D**. Teniendo en cuenta esta nueva ecuación indica que la dimensión

externalización tienen un Sig de,035, combinación Sig ,000, internalización Sig,030 e inversión I+D con un Sig ,013.

**Tabla 175**

*Resumen del modelo análisis de regresión*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Cambio en F	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
1	,649 <sup>a</sup>	<b>0.422</b>	0.413	8.65048	48.486	<b>0.000</b>	<b>1.904</b>

*Nota.* a. Predictores: (Constante), Inversión I+D, Externalización, Internalización, Combinación. b. Variable dependiente: producción científica. Calculado en SPSS Windows XXV.

Después de realizar los anteriores análisis para depurar el modelo y explicar de manera fiable la dependencia que existe entre producción científica y las variables independientes cultura, gestión del conocimiento y capital tecnológico, la Tabla 175 muestra el resumen del modelo final con un **R2 cuadrado de ,422**, y estadístico de Durbin-Watson (DW) 1.904 que permite analizar la interdependencia de los residuos, y una significancia de 0.000. Este resultado indica que la combinación de las dimensiones **externalización, combinación, internalización, inversión I+D** de la variable independiente predice de manera significativa **42.20%** a la **producción científica** en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

El nuevo modelo (modelo 2) se muestra la Estadística de colinealidad tolerancia y VIF de las variables de control como la edad, sexo, experiencia en la UNJBG (Tabla 176):

**Tabla 176**

*Tabla de coeficientes modelo 2*

Modelo	Correlaciones			Estadísticas de colinealidad	
	Orden cero	Parcial	Parte	Tolerancia	VIF
1 (Constante)					
dMujer	-0.077	-0.071	-0.069	0.952	1.050
dummy nacional	0.063	0.035	0.034	0.875	1.143

dummy contratado	-0.157	0.011	0.011	0.303	3.298
dlabora2	0.179	0.108	0.106	0.368	2.715
dlabora3	0.065	0.054	0.053	0.562	1.780
Edad	0.137	0.005	0.005	0.321	3.118
Experiencia	0.136	0.020	0.020	0.350	2.859
Gestión del conocimiento	0.612	0.587	0.561	0.821	1.217
Cultura organizacional	0.174	-0.030	-0.023	0.443	2.259
Capital tecnológico	0.178	0.011	0.009	0.458	2.182

*Nota.* a. Variable dependiente: producción científica. Calculado en SPSS Windows XXV

El nuevo modelo (modelo 2) se explica la relación de variables de control como la edad y experiencia en las universidades de Tacna:

**Tabla 177**

*Estadísticos descriptivos modelo 2*

	<b>Media</b>	<b>Desv. Desviación</b>
Producción científica	33,9852	11,29043
Edad	<b>48,55</b>	11,058
Experiencia	<b>19,49</b>	10,729
Gestión del conocimiento	50,1587	12,98007
Cultura organizacional	65,3173	15,81943
Capital tecnológico	24,5129	6,31099

*Nota.* Muestra 271 docentes. Calculado en SPSS Windows XXV.

La Tabla 177 presenta las características principales de los 271 docentes que han participado en la investigación, se observa la edad promedio que es de **49 años**, la variable experiencia, nos explica el promedio de años de experiencia profesional que es de **19 años** en los docentes en las universidades de Tacna.



**Tabla 178***Correlaciones modelo 2*

	Producción científica	dMujer	dummy nacional	dummy contratado	dlabora2	dlabora3	Edad	Experiencia	Gestión del conocimiento	Cultura organizacional	Capital tecnológico
<b>Producción científica</b>	1.000										
<b>dMujer</b>	-0.077	1.000									
<b>dummy nacional</b>	0.063	0.085	1.000								
<b>dummy contratado</b>	-0.157	0.015	-0.306	1.000							
<b>dlabora2</b>	<b>0.179</b>	0.019	0.138	-0.653	1.000						
<b>dlabora3</b>	0.065	-0.117	0.161	-0.418	-0.104	1.000					
<b>Edad</b>	<b>0.137</b>	-0.144	0.035	-0.524	0.496	0.187	1.000				
<b>Experiencia</b>	<b>0.136</b>	-0.103	0.076	-0.476	0.475	0.166	0.800	1.000			
<b>Gestión del conocimiento</b>	<b>0.612</b>	-0.164	0.041	-0.063	0.090	0.077	-0.002	0.014	1.000		
<b>Cultura organizacional</b>	<b>0.174</b>	-0.058	0.067	0.032	-0.021	-0.042	-0.177	-0.106	0.353	1.000	
<b>Capital tecnológico</b>	<b>0.178</b>	-0.108	-0.017	0.046	-0.026	-0.050	-0.107	-0.044	0.334	0.725	1.000

*Nota.* Calculado en SPSS Windows XXV.

En la Tabla 178 de correlaciones del modelo 2 se pudo identificar las correlaciones significativas de las variables de control con la variable independiente producción científica donde podemos apreciar la variable de control dlabora2 (docente principal) tiene una correlación de **0.179** con la variable producción científica, en ese mismo sentido podemos decir que las variables de control edad

(**0.137**), experiencia (**0.136**), gestión de conocimiento (**0.612**), cultura organizacional (**0.174**) y la variable capital tecnológico (**0.178**), tiene una relación con la variable dependiente.

**Tabla 179**

*Grado de significancia modelo 2*

Sig. (unilateral)	PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	0.103	0.151	0.005	0.002	0.143	0.012	0.013	0.000	0.002	0.002
dMujer		0.103	0.083	0.403	0.380	0.027	0.009	0.046	0.003	0.171	0.038
dummy nacional		0.151	0.083	0.000	0.011	0.004	0.284	0.105	0.251	0.135	0.392
dummy contratado	<b>0.005</b>	0.403	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.150	0.298	0.223
dlabora2	<b>0.002</b>	0.380	0.011	0.000	0.043	0.000	0.000	0.069	0.366	0.334	
dlabora3	0.143	0.027	0.004	0.000	0.043	0.001	0.003	0.104	0.246	0.206	
EDAD	<b>0.012</b>	0.009	0.284	0.000	0.000	0.001	0.000	0.487	0.002	0.040	
EXPERIENCIA	<b>0.013</b>	0.046	0.105	0.000	0.000	0.003	0.000	0.407	0.041	0.235	
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	<b>0.000</b>	0.003	0.251	0.150	0.069	0.104	0.487	0.407	0.000	0.000	
CULTURA ORGANIZACIONAL	<b>0.002</b>	0.171	0.135	0.298	0.366	0.246	0.002	0.041	0.000	0.000	
CAPITAL TECNOLÓGICO	<b>0.002</b>	0.038	0.392	0.223	0.334	0.206	0.040	0.235	0.000	0.000	

*Nota.* Calculado en SPSS Windows XXV.

De acuerdo a la Tabla 179, se seleccionan las variables de control independientes que mayor predicen el modelo 2 por su significancia ( $p < 0.05$ ) las cuales son la dlaboral2 (docente principal) con una Sig. **0.002** lo que podemos interpretar que tener la condición principal tiene una significancia en la producción científica de la UNJBG, otras variables de control que tienen significancia en la variable dependiente son: dummy contratado (docente contratado) con valor Sig. **0.005**, edad con **0.012**, experiencia **0.013**, gestión de conocimiento con una sig.

**0.000**, cultura organizacional con **0.002** y finalmente capital tecnológico con una significancia de **0.002**.

**Tabla 180**

*Resumen del análisis de regresión del modelo 2*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio					
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
1	,215 <sup>a</sup>	<b>,046</b>	,021	11,17172	,046	1,824	7	263	,083	
2	,633 <sup>b</sup>	<b>,400</b>	,377	8,90986	,354	51,160	3	260	<b>,000</b>	1,934

*Nota.* a. Predictores: (Constante), experiencia, dummy nacional, dMujer, dlabora3, dlabora2, EDAD, dummy contratado. b. Predictores: (Constante), experiencia, dummy nacional, dMujer, dlabora3, dlabora2, EDAD, dummy contratado, capital tecnológico, gestión del conocimiento, cultura organizacional. c. Variable dependiente: producción científica. Calculado en SPSS Windows XXV.

En este modelo 2 (Tabla 180) se ha corrido de dos formas la primera considerando las variables de control a. Predictores: (Constante), experiencia, dummy nacional, dMujer, dlabora3, dlabora2, edad, dummy contratado). Lo cual nos ha dado como resultado del primer análisis un **R<sup>2</sup>=,046** por lo cual las primeras variables por sí solas, no explican las condiciones de la producción científica en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

El segundo modelo se incorporó las variables de control (experiencia, dummy nacional, dmujer, dlabora3, dlabora2, edad, dummy contratado) y las variables independientes (gestión de conocimiento, cultura organizacional y capital tecnológico), los resultados obtenidos del análisis de regresión indican que de un R<sup>2</sup> de **,046** aumentan a un R<sup>2</sup> **,400** y es significativo en un **,000**. Lo cual expone que la experiencia, edad y sexo (mujeres) del docente las condiciones laborales como principales, asociados y contratados y las variables capitales tecnológico, gestión del conocimiento, cultura organizacional explican en 40% la producción científica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

### Creación del Modelo 3

**Tabla 181**

*Comparación Resumen del análisis de regresión del modelo 3*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio				Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
					Cambio en R	Cambio en F	gl1	gl2		
1	,215 <sup>a</sup>	<b>0.046</b>	0.021	11.17172	0.046	1.824	7	263	0.083	
2	,633 <sup>b</sup>	<b>0.400</b>	0.377	8.90986	0.354	51.160	3	260	<b>0.000</b>	1.934

*Nota.* a. Predictores: (Constante), experiencia, dummy nacional, dHombre, dlabora3, dlabora2, edad, dummy contratado. b. Predictores: (Constante), experiencia, dummy nacional, dHombre, dlabora3, dlabora2, edad, dummy contratado, capital tecnológico, gestión del conocimiento, cultura organizacional. c. Variable dependiente: producción científica. Calculado en SPSS Windows XXV.

En el modelo 3, como muestra la Tabla 181 se incorporó la variable de control sexo hombre (dHombre) como podemos ver en los resultados obtenidos con un R cuadrado de **0.400** es el mismo rendimiento de 40% sobre la variable dependiente producción científica con la condición mujer (dMujer), lo que podemos concluir que en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann la condición de sexo no afecta a la variable dependiente.

**Tabla 182**

*Comparación Resumen del análisis de regresión del modelo 3*

Resumen del modelo <sup>c</sup>										
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio				Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
					Cambio en R	Cambio en F	gl1	gl2		
1	,187 <sup>a</sup>	<b>0.035</b>	0.017	11.19537	0.035	1.921	5	265	0.091	
2	,632 <sup>b</sup>	<b>0.399</b>	0.380	8.88668	0.364	52.858	3	262	0.000	1.933

*Nota.* a. Predictores: (Constante), experiencia, dummy universidad, dHombre, dummy contratado, EDAD. b. Predictores: (constante), experiencia, dummy universidad, dhombre, dummy contratado, edad, capital tecnológico, gestión del conocimiento, cultura organizacional. c. Variable dependiente: producción científica. Calculado en SPSS Windows XXV.

**Tabla 183***Correlaciones del resumen del análisis de regresión del modelo 3*

	Producción científica	dMujer	dummy universidad	dummy contratado	dlabora2	dlabora3	Edad	Experiencia	Gestión del conocimiento	Cultura organizacional	Capital tecnológico
Producción científica	1.000										
dMujer	-0.077	1.000									
dummy universidad	0.063	0.085	1.000								
dummy contratado	-0.157	0.015	-0.306	1.000							
<b>dlabora2</b>	<b>0.179</b>	0.019	0.138	-0.653	1.000						
dlabora3	0.065	-0.117	0.161	-0.418	-0.104	1.000					
Edad	0.137	-0.144	0.035	-0.524	0.496	0.187	1.000				
Experiencia	0.136	-0.103	0.076	-0.476	0.475	0.166	0.800	1.000			
Gestión del conocimiento	0.612	-0.164	0.041	-0.063	0.090	0.077	-0.002	0.014	1.000		
Cultura organizacional	0.174	-0.058	0.067	0.032	-0.021	-0.042	-0.177	-0.106	0.353	1.000	
Capital tecnológico	0.178	-0.108	-0.017	0.046	-0.026	-0.050	-0.107	-0.044	0.334	0.725	1.000

*Nota.* Calculado en SPSS Windows XXV.

Este modelo de la Tabla 182 se incorporó la variable de control sexo hombre (**dHombre**) y la variable **dummy universidad** (UPT), como podemos ver en los resultados obtenidos con un R cuadrado de **0.399**, explicaría en **39.9%** la variable dependiente producción científica, lo que podemos concluir que la condición hombre o mujer no afecta a la variable dependiente, pero si tiene una correlación

positiva de .179 (**dlaboral2**) como podemos ver en la Tabla 183, la categoría de docente principal con la producción científica de la Universidad Privada de Tacna.

**Tabla 184**

*Comparación Resumen del análisis de regresión del modelo 3*

Resumen del modelo <sup>c</sup>										
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio				Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
					Cambio en R	Cambio en F	gl1	gl2		
1	,215 <sup>a</sup>	<b>,046</b>	,021	11,17172	,046	1,824	7	263	,083	
2	,293 <sup>b</sup>	<b>,086</b>	,054	10,98120	,039	5,603	2	261	<b>,004</b>	2,017

*Nota.* a. Predictores: (Constante), dlabora3, dlabora2, dMujer, dummy universidad, EXPERIENCIA, EDAD, dummy contratado. b. Predictores: (Constante), dlabora3, dlabora2, dMujer, dummy universidad, experiencia, edad, dummy contratado, capital tecnológico, cultura organizacional. c. Variable dependiente: producción científica. Calculado en SPSS Windows XXV.

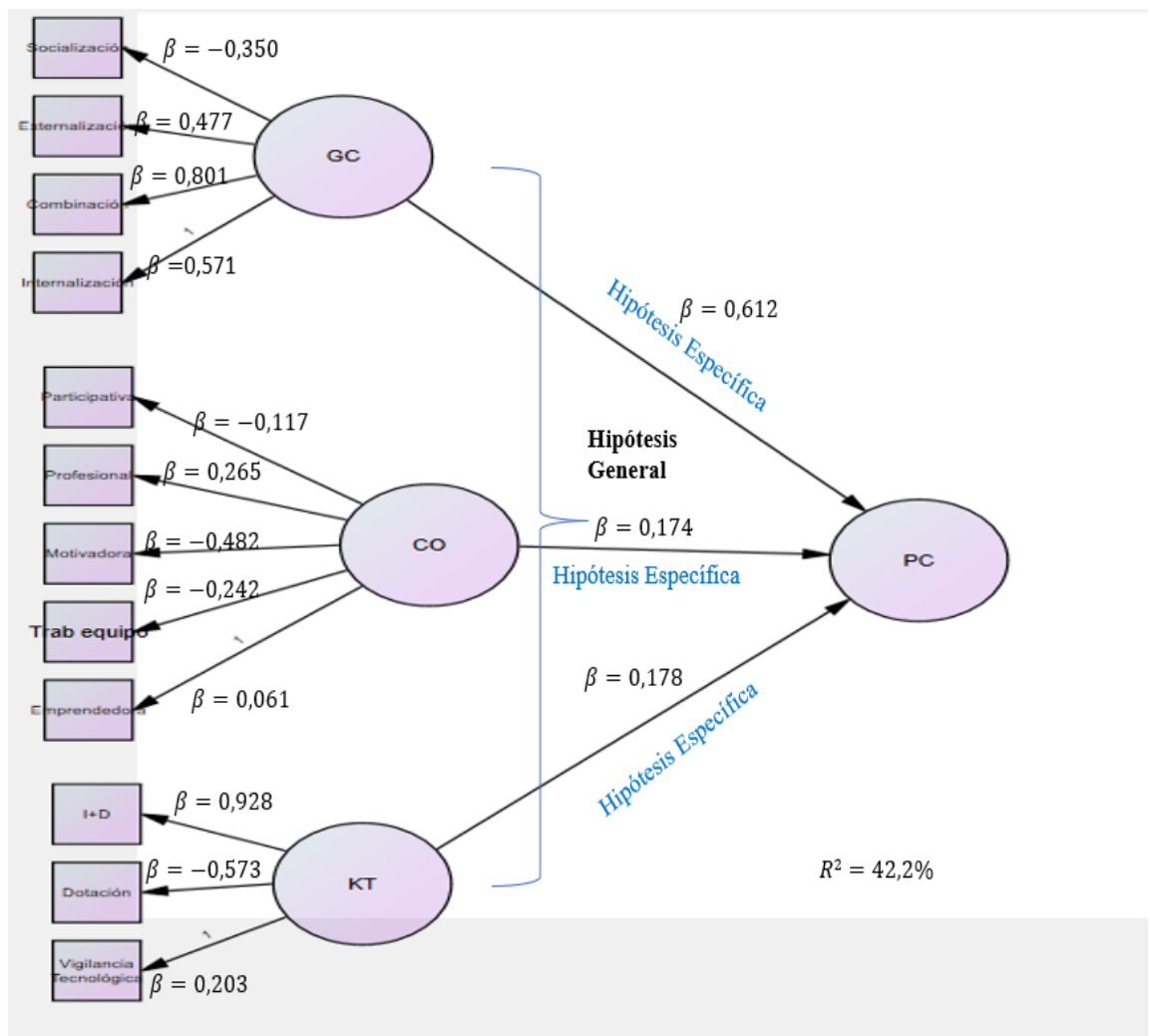
En la Tabla 184, se retiró la variable independiente gestión de conocimiento, por lo cual podemos apreciar que arrojó como resultado un R<sup>2</sup> de **,086** y con significancia de **,004** lo cual explicaría en un **8.6 %** a la variable dependiente producción científica en la Universidad Privada de Tacna. Lo que nos indicaría que la variable gestión de conocimiento es la de mayor explicación para la producción científica en ambas universidades.

### Modelo SEM Final

A continuación, se presenta el modelo SEM Final considerando las betas del modelo, así como el  $R^2$ .

**Figura 116**

*Ecuaciones estructurales*



Nota. Calculado en AMOS SPSS.

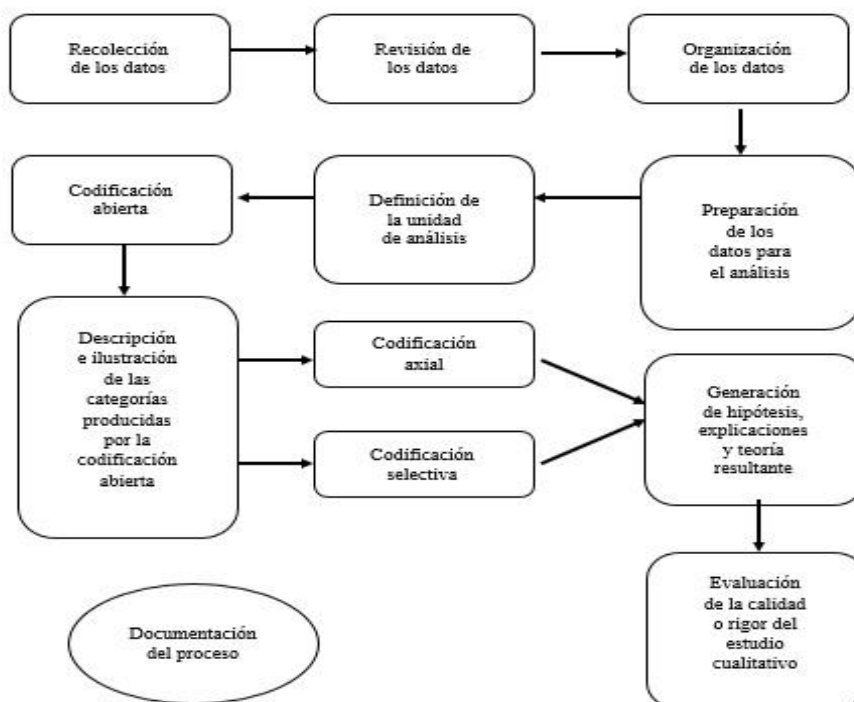
### b) Fase Cualitativa

En esta fase se llevó a cabo la descripción y análisis de los resultados obtenidos de la entrevista de profundidad de diseño semi estructurada (semi - abierta) realizada mediante muestreo intencional de docentes universitarios de ambas instituciones, para capturar los matices de sus percepciones y la comprensión más profunda de la producción intelectual. Para tal fin, la presente sección se dividirá en dos partes, la primera de ella se hará una explicación de la fase exploratoria del análisis de datos de la entrevista y la segunda expone el proceso de sistematización y codificación de los datos.

Para la fase cualitativa el análisis será a través del software Atlas. ti y procedimiento está representado en la Figura 117.

**Figura 117**

*Procesos de análisis de la fase cualitativa*



*Nota.* Adaptado del modelo elaborado por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

El primer paso fue la recolección y transcripción de las doce entrevistas semi estructuradas a docentes expertos en la producción científica (anexo IV), luego se







**Tabla 185***Frecuencia de palabras de análisis exploratorio*

<b>Palabra</b>	<b>Largo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Entrevista</b>	<b>%</b>
Investigación	13	306	1.83541267	306	1.83541267
Universidad	11	110	0.65978887	110	0.65978887
Científica	10	89	0.53382917	89	0.53382917
Producción	10	79	0.47384837	79	0.47384837
Docentes	8	74	0.44385797	74	0.44385797
Poder	5	62	0.371881	62	0.371881
Región	6	59	0.35388676	59	0.35388676
Redes	5	53	0.31789827	53	0.31789827
Universidades	13	53	0.31789827	53	0.31789827
Tesis	5	31	0.1859405	31	0.1859405
Años	4	28	0.16794626	28	0.16794626
Investigadores	14	28	0.16794626	28	0.16794626
Oportunidades	13	26	0.1559501	26	0.1559501
Estudiantes	11	25	0.14995202	25	0.14995202
Internacionales	15	25	0.14995202	25	0.14995202
Plazo	5	24	0.14395393	24	0.14395393
Revistas	8	24	0.14395393	24	0.14395393
Futuro	6	22	0.13195777	22	0.13195777
Nacionales	10	22	0.13195777	22	0.13195777
Tiempo	6	22	0.13195777	22	0.13195777
Generar	7	21	0.12595969	21	0.12595969
Científicas	11	20	0.11996161	20	0.11996161
Concytec	8	19	0.11396353	19	0.11396353
Problemas	9	19	0.11396353	19	0.11396353
Publicaciones	13	19	0.11396353	19	0.11396353
Red	3	19	0.11396353	19	0.11396353
Categoría	9	17	0.10196737	17	0.10196737
Canon	5	16	0.09596929	16	0.09596929
Estado	6	15	0.08997121	15	0.08997121
Oportunidad	11	14	0.08397313	14	0.08397313
Conocimiento	12	11	0.06597889	11	0.06597889
Fondos	6	11	0.06597889	11	0.06597889
Proyectos	9	11	0.06597889	11	0.06597889
Recursos	8	11	0.06597889	11	0.06597889
Experiencia	11	10	0.05998081	10	0.05998081
Regional	8	10	0.05998081	10	0.05998081
Renacyt	7	10	0.05998081	10	0.05998081
Sistema	7	10	0.05998081	10	0.05998081

Nombrados	9	7	0.04198656	7	0.04198656
Contratados	11	6	0.03598848	6	0.03598848
Presupuesto	11	6	0.03598848	6	0.03598848
Reconocimiento	14	6	0.03598848	6	0.03598848
Congreso	8	5	0.0299904	5	0.0299904
Contactos	9	5	0.0299904	5	0.0299904
Estudiante	10	5	0.0299904	5	0.0299904
Grupo	5	5	0.0299904	5	0.0299904
Laboratorios	12	5	0.0299904	5	0.0299904
Pandemia	8	5	0.0299904	5	0.0299904
Privadas	8	5	0.0299904	5	0.0299904
Problemática	12	5	0.0299904	5	0.0299904
Autoridades	11	4	0.02399232	4	0.02399232
Certificación	13	4	0.02399232	4	0.02399232
Compartir	9	4	0.02399232	4	0.02399232
Crecimiento	11	4	0.02399232	4	0.02399232
Cualitativa	11	4	0.02399232	4	0.02399232
Cuartil	7	4	0.02399232	4	0.02399232
Empresa	7	4	0.02399232	4	0.02399232
Especialidad	12	4	0.02399232	4	0.02399232
Experiencias	12	4	0.02399232	4	0.02399232
Idiomas	7	4	0.02399232	4	0.02399232
Internacional	13	4	0.02399232	4	0.02399232
Capacitaciones	14	3	0.01799424	3	0.01799424
Innovación	10	3	0.01799424	3	0.01799424

*Nota.* Elaborado en Atlas.ti 9 con base en datos de las entrevistas de la investigación

El segundo paso de la fase cualitativa fue el proceso de sistematización y codificación de los datos. Filtramos los conceptos que tienen mayor significado y relevancia para la investigación y su posterior codificación, Tabla 186.

**Tabla 186***Frecuencia de conceptos filtrados*

<b>Palabra</b>	<b>Largo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Entrevista</b>	<b>%</b>
Años	4	28	0.16794626	28	0.16794626
Autoridades	11	4	0.02399232	4	0.02399232
Canon	5	16	0.09596929	16	0.09596929
Capacitaciones	14	3	0.01799424	3	0.01799424
Categoría	9	17	0.10196737	17	0.10196737
Concytec	8	19	0.11396353	19	0.11396353
Congreso	8	5	0.0299904	5	0.0299904
Conocimiento	12	11	0.06597889	11	0.06597889
Contactos	9	5	0.0299904	5	0.0299904
Contratados	11	6	0.03598848	6	0.03598848
Docentes	8	74	0.44385797	74	0.44385797
Empresa	7	4	0.02399232	4	0.02399232
Especialidad	12	4	0.02399232	4	0.02399232
Experiencia	12	4	0.02399232	4	0.02399232
Futuro	6	22	0.13195777	22	0.13195777
Generar	7	21	0.12595969	21	0.12595969
Innovación	10	3	0.01799424	3	0.01799424
Internacional	13	4	0.02399232	4	0.02399232
Investigación	13	306	1.83541267	306	1.83541267
Laboratorios	12	5	0.0299904	5	0.0299904
Nombrados	9	7	0.04198656	7	0.04198656
Oportunidad	13	26	0.1559501	26	0.1559501
Presupuesto	11	6	0.03598848	6	0.03598848
Problemática	12	5	0.0299904	5	0.0299904
Producción	10	79	0.47384837	79	0.47384837
Publicaciones	13	19	0.11396353	19	0.11396353
Reconocimiento	14	6	0.03598848	6	0.03598848
Recursos	8	11	0.06597889	11	0.06597889
Redes	3	19	0.11396353	19	0.11396353
Región	8	10	0.05998081	10	0.05998081
Sistema	7	10	0.05998081	10	0.05998081
Tesis	5	31	0.1859405	31	0.1859405
Tiempo	6	22	0.13195777	22	0.13195777

*Nota.* Elaborado en Atlas.ti 9 con base en datos de las entrevistas de la investigación.

El siguiente paso que se realizó fue la codificación en Atlas.ti 9 como podemos apreciar en la Figura 120:

Figura 120

## Codificación de conceptos

Palabra	Largo	Frecuencia%	años	%	
abogados	8	1	0.04	1	0.04
aborden	7	1	0.04	1	0.04
acá	3	4	0.14	4	0.14
académica	9	2	0.07	2	0.07
académicas	10	2	0.07	2	0.07
acceso	6	2	0.07	2	0.07
acercamientos	13	1	0.04	1	0.04
aclaración	10	1	0.04	1	0.04
acostumbrados	13	1	0.04	1	0.04
actividades	11	1	0.04	1	0.04
actualizar	10	1	0.04	1	0.04
acuerdo	7	1	0.04	1	0.04
además	6	1	0.04	1	0.04
administrador	13	1	0.04	1	0.04
administrativa	14	2	0.07	2	0.07
administrativo	14	1	0.04	1	0.04
aerosoles	9	1	0.04	1	0.04
afinando	8	1	0.04	1	0.04
ágil	4	1	0.04	1	0.04
agradecer	9	1	0.04	1	0.04
agroalimentario	15	2	0.07	2	0.07
ahora	5	4	0.14	4	0.14
ahorita	7	1	0.04	1	0.04
al	2	5	0.18	5	0.18
alegría	7	1	0.04	1	0.04
algo	4	6	0.22	6	0.22
algun	5	1	0.04	1	0.04
algunas	7	3	0.11	3	0.11
algunos	7	4	0.14	4	0.14

Nota. Elaborado en atlas. ti 9 con base en datos de las entrevistas de la investigación

Luego se procedió a analizar las doce entrevistas en el sistema atlas.ti 9 con los conceptos codificados con mayor relevancia para la investigación para extraer los párrafos con el fin de complementar el alcance cuantitativo (Figura 121).

Figura 121

## Análisis sistemático de entrevista

Nota. Elaborado en Atlas.ti 9 con base en datos de las entrevistas de la investigación.

### Conceptos codificados con mayor relevancia para la investigación:

33 códigos:

#### ● **codificación años**

13 citas:

1:1 ¶ 6, A ver te comento un poco, hasta hace algunos años la producción científ... in Entrevistas a expertos rev / 1:2 ¶ 19, El Concytec está trabajando bastante bien en los últimos años, yo sé q... in Entrevistas a expertos rev / 1:3 ¶ 24, como te dije, veo un buen futuro porque en los últimos años hemos vist... in Entrevistas a expertos rev / 1:4 ¶ 47, A corto plazo yo creo que lo primero que deberemos de esperar es justa... in Entrevistas a expertos rev / 1:5 ¶ 72, Primero saludarte Sam, agradecer la consideración para esta entrevista... in Entrevistas a expertos rev / 1:6 ¶ 94, por ejemplo te comento algo que ha salido justo de parte del Doctor Ed... in Entrevistas a expertos rev / 1:7 ¶ 119, Bueno, lamentablemente diría que es pobre, el hecho de tener dos unive... in Entrevistas a expertos rev / 1:8 ¶ 145, Bueno, mi comentario respecto a la primera pregunta es, que se está em... in Entrevistas a expertos rev / 1:9 ¶ 176, es decir, acá hay otro problema gravísimo es sobre que los profesores... in Entrevistas a expertos rev / 1:10 ¶ 201, Bueno, en lo que va de los últimos dos años, he visto que existe sobre... in Entrevistas a expertos rev / 1:11 ¶ 286, Bueno, para nuestra ciudad, nos falta, creo que se están sumando esfue... in Entrevistas a expertos rev / 1:12 ¶ 356, La investigación en la universidad está entrando por nuevos rumbos, es... in Entrevistas a expertos rev / 1:13 ¶ 512, Bien, considero que si están las oportunidades dadas, como te estaba m... in Entrevistas a expertos rev

#### ● **codificación autoridades**

3 citas:

1:4 ¶ 47, A corto plazo yo creo que lo primero que deberemos de esperar es justa... in Entrevistas a expertos rev / 1:14 ¶ 51, Si yo creo que lo importante es que tu socialices sus resultados, buen... in Entrevistas a expertos rev / 1:15 ¶ 136, Yo creo

que tiene que haber un cambio de política de las autoridades p... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación canon**

8 citas:

1:16 ¶ 20, Ahora, en cuanto a los fondos, al canon, sé que tanto la universidad s... in Entrevistas a expertos rev / 1:17 ¶ 123, Oportunidades puede haber muchas, recursos al interior de la universid... in Entrevistas a expertos rev / 1:18 ¶ 149, Bueno yo creo el problema básicamente siempre es económico, ahora comp... in Entrevistas a expertos rev / 1:19 ¶ 190, en conclusión, yo veo que hay mucho futuro, pero ese futuro debe de sé... in Entrevistas a expertos rev / 1:20 ¶ 251, yo creo que en materia prima hay, investigadores hay, lo que no hay pl... in Entrevistas a expertos rev / 1:21 ¶ 393, como le dije, tenemos nuevas perspectivas, un bajón que nos ha dado es... in Entrevistas a expertos rev / 1:36 ¶ 508, Si considero que el tema de investigación científica a nivel de incent... in Entrevistas a expertos rev / 1:46 ¶ 11, comenzar a hacer una investigación un poco más profunda, tenemos varia... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación capacitaciones**

5 citas:

1:13 ¶ 512, bien, considero que si están las oportunidades dadas, como te estaba m... in Entrevistas a expertos rev / 1:22 ¶ 469, Claro, si están invitados, en este caso todos cuando se hace la invita... in Entrevistas a expertos rev / 1:23 ¶ 516, Considero que sí deberíamos hacer algún tipo de trabajo, investigación... in Entrevistas a expertos rev / 1:29 ¶ 80, ¿Porque?, pues la forma en cómo el docente puede estar actualizado e... in Entrevistas a expertos rev / 1:52 ¶ 461, Pienso que estamos en un proceso de desarrollo, también apoyo de promo... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación categoría**

7 citas:



1:2 ¶ 19, El CONCYTEC está trabajando bastante bien en los últimos años, yo sé q... in Entrevistas a expertos rev / 1:3 ¶ 24, como te dije, veo un buen futuro porque en los últimos años hemos vist... in Entrevistas a expertos rev / 1:24 ¶ 7, entonces hoy la universidad debería generar talleres, para que los pro... in Entrevistas a expertos rev / 1:25 ¶ 80, entonces para mí es importante que independientemente del nivel que pu... in Entrevistas a expertos rev / 1:32 ¶ 38, No, en realidad no, de hecho, no todos los docentes están obligados a... in Entrevistas a expertos rev / 1:33 ¶ 153, yo pienso bueno, está dentro del marco de la normatividad que todos lo... in Entrevistas a expertos rev / 1:50 ¶ 427, Bueno, voy a retomar tu pregunta anterior, y también indicar que hay... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación Concytec**

4 citas:

1:1 ¶ 6, A ver te comento un poco, hasta hace algunos años la producción científ... in Entrevistas a expertos rev / 1:2 ¶ 19, El Concytec está trabajando bastante bien en los últimos años, yo sé q... in Entrevistas a expertos rev / 1:27 ¶ 243, que exista además estímulo para el investigador, no siempre afiliado a... in Entrevistas a expertos rev / 1:28 ¶ 366, Tienen que hacerlo por la misma necesidad, ahora para ser docente tien... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación congreso**

3 citas:

1:39 ¶ 15, sí, es muy importante, tuve la fortuna a través de mi profesor guía, y... in Entrevistas a expertos rev / 1:40 ¶ 15, A veces nosotros pensamos que la publicación es solamente a escribir a... in Entrevistas a expertos rev / 1:41 ¶ 87, yo sé que estás trabajando y comienzan a generar investigaciones, pued... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación conocimiento**

4 citas:

1:3 ¶ 24, como te dije, veo un buen futuro porque en los últimos años hemos vist...  
 in Entrevistas a expertos rev / 1:4 ¶ 47, A corto plazo yo creo que lo primero que  
 deberemos de esperar es justa... in Entrevistas a expertos rev / 1:30 ¶ 15, sí, es muy  
 importante, tuve la fortuna a través de mi profesor guía, y... in Entrevistas a  
 expertos rev / 1:42 ¶ 80, Mira, yo creo que habría que diferenciar, el fin de la  
 universidad es... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación contactos**

5 citas:

1:34 ¶ 431, bien las redes científicas, bueno estas yo tengo entendido que la univ...  
 in Entrevistas a expertos rev / 1:39 ¶ 15, sí, es muy importante, tuve la fortuna a  
 través de mi profesor guía, y... in Entrevistas a expertos rev / 1:41 ¶ 87, yo sé que  
 estás trabajando y comienzan a generar investigaciones, pued... in Entrevistas a  
 expertos rev / 1:43 ¶ 330, El futuro de mediano y largo plazo, a ver al respecto de  
 las oportunid... in Entrevistas a expertos rev / 1:53 ¶ 465, Pienso que todavía nos  
 falta canalizar esfuerzos y a través de la Rect... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación contratada**

2 citas:

1:13 ¶ 512, bien, considero que si están las oportunidades dadas, como te estaba  
 m... in Entrevistas a expertos rev / 1:44 ¶ 38, Lamentablemente no existe una  
 reglamentación a nivel nacional que nos... in Entrevistas a expertos rev

- **codificaciones docentes**

9 citas:

1:21 ¶ 393, como le dije, tenemos nuevas perspectivas, un bajón que nos ha dado  
 es... in Entrevistas a expertos rev / 1:24 ¶ 7, entonces hoy la universidad debería  
 generar talleres, para que los pro... in Entrevistas a expertos rev / 1:28 ¶ 366, Tienen  
 que hacerlo por la misma necesidad, ahora para ser docente tien... in Entrevistas a  
 expertos rev / 1:32 ¶ 38, No, en realidad no, de hecho, no todos los docentes están

obligados a... in Entrevistas a expertos rev / 1:47 ¶ 87, sí, ese es muy importante, yo te mencionaba hace un instante sobre lo... in Entrevistas a expertos rev / 1:48 ¶ 157, Bueno, es una forma de desarrollar la investigación, pero por ejemplo, ... in Entrevistas a expertos rev / 1:50 ¶ 427, Bueno, voy a retomar tu pregunta anterior, y también indicar que hay... in Entrevistas a expertos rev / 1:51 ¶ 436, Bueno, y el día de hoy estamos en un proceso, como lo he dicho hace un... in Entrevistas a expertos rev / 1:52 ¶ 461, Pienso que estamos en un proceso de desarrollo, también apoyo de promo... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación empresa**

3 citas:

1:55 ¶ 33, Hay muchos aspectos por analizar allí, aspectos de salud también, tú s... in Entrevistas a expertos rev / 1:56 ¶ 80, Mira, yo creo que habría que diferenciar, el fin de la universidad es... in Entrevistas a expertos rev / 1:57 ¶ 525, si es que no se dan esas condiciones, yo creo que no avizoro que haya... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación especialidad**

2 citas:

1:9 ¶ 176, es decir, acá hay otro problema gravísimo es sobre que los profesores... in Entrevistas a expertos rev / 1:58 ¶ 182, Tengo poco de discrepancia ahí, porque, como dice varios investigadore... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación experiencia**

2 citas:

1:56 ¶ 80, Mira, yo creo que habría que diferenciar, el fin de la universidad es... in Entrevistas a expertos rev / 1:61 ¶ 478, Respecto producción científica siempre se apunta a solucionar problema... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación futura**

4 citas:

1:3 ¶ 24, como te dije, veo un buen futuro porque en los últimos años hemos vist... in Entrevistas a expertos rev / 1:19 ¶ 190, en conclusión, yo veo que hay mucho futuro, pero ese futuro debe ser... in Entrevistas a expertos rev / 1:43 ¶ 330, El futuro de mediano y largo plazo, a ver al respecto de las oportunid... in Entrevistas a expertos rev / 1:63 ¶ 25, entonces, de acuerdo a los requisitos que tú cumplas, en el área de in... in Entrevistas a expertos rev

#### ● **codificación generar**

8 citas:

1:24 ¶ 7, entonces hoy la universidad debería generar talleres, para que los pro... in Entrevistas a expertos rev / 1:46 ¶ 11, comenzar a hacer una investigación un poco más profunda, tenemos varia... in Entrevistas a expertos rev / 1:64 ¶ 80, me dedico más a las actividades que me generan reconocimiento, reconoc... in Entrevistas a expertos rev / 1:65 ¶ 87, Sí, ese es muy importante, yo te mencionaba hace un instante sobre lo... in Entrevistas a expertos rev / 1:66 ¶ 423, yo diría que en mi entender siempre, diría que es por faltas de coordi... in Entrevistas a expertos rev / 1:67 ¶ 432, yo diría que de manera particular podría comentar un encuentro que tuv... in Entrevistas a expertos rev / 1:68 ¶ 436, Y otra vez más profesor tenemos que generar dentro de estos espacios a... in Entrevistas a expertos rev / 1:80 ¶ 94, ue el cangrejo peruano, mientras que los cangrejos de otros países sé... in Entrevistas a expertos rev

#### ● **codificación innovación**

2 citas:

1:69 ¶ 417, bien, buenas noches muchas gracias por tu invitación, primero teníamos... in Entrevistas a expertos rev / 1:70 ¶ 436, yo por ejemplo estaba en una conferencia con un docente de la Universid... in Entrevistas a expertos rev

#### ● **codificación internacional**

4 citas:

1:48 ¶ 157, Bueno, es una forma de desarrollar la investigación, pero por ejemplo, ... in Entrevistas a expertos rev / 1:71 ¶ 7, No digo un interés completo, un cierto interés por parte de los docent... in Entrevistas a expertos rev / 1:72 ¶ 294, Veo más oportunidades, tal vez un poco por esto de la coyuntura actual... in Entrevistas a expertos rev / 1:73 ¶ 382, nosotros somos un cuello de botella esto porque yo estoy potenciando en l... in Entrevistas a expertos rev

#### ● **codificación investigación**

12 citas:

1:55 ¶ 33, Hay muchos aspectos por analizar allí, aspectos de salud también, tú s... in Entrevistas a expertos rev / 1:75 ¶ 11, si, de oportunidad hay oportunidad, hay fondos, es lo importante hay f... in Entrevistas a expertos rev / 1:76 ¶ 38, No, en realidad no, de hecho, no todos los docentes están obligados a... in Entrevistas a expertos rev / 1:77 ¶ 42, Mira, yo creo que esto es muy importante y es uno de los puntos que sé... in Entrevistas a expertos rev / 1:81 ¶ 132, Bueno, yo creo que forma parte de un reto cuando uno recién inicia est... in Entrevistas a expertos rev / 1:82 ¶ 162, sí, sí, yo creo que, si me permites Sam, solamente hacer una reflexión... in Entrevistas a expertos rev / 1:83 ¶ 176, Bueno, buenos días ante todo y gracias por darme el honor de colaborar... in Entrevistas a expertos rev / 1:85 ¶ 190, yo tengo muchas esperanzas, y yo hay veces me hubiera gustado dejar un... in Entrevistas a expertos rev / 1:86 ¶ 286, Bueno, para nuestra ciudad, nos falta, creo que se están sumando esfue... in Entrevistas a expertos rev / 1:87 ¶ 306, sí, definitivamente, porque primero motivar a los estudiantes para que... in Entrevistas a expertos rev / 1:89 ¶ 478, algunos docentes o investigadores decían, algunos docentes decían, no... in Entrevistas a expertos rev / 1:90 ¶ 478, Y precisamente es ahí donde logras incentivar a tus estudiantes, no so... in Entrevistas a expertos rev

#### ● **codificación laboratorios**

1 cita:

1:91 ¶ 190, Hemos tratado en el año 2018 y 2019 comentar incentivar a los docentes... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación nombrada**

4 citas:

1:22 ¶ 469, Claro, si están invitados, en este caso todos cuando se hace la invita... in Entrevistas a expertos rev / 1:25 ¶ 80, entonces para mí es importante que independientemente del nivel que pu... in Entrevistas a expertos rev / 1:33 ¶ 153, yo pienso bueno, está dentro del marco de la normatividad que todos lo... in Entrevistas a expertos rev / 1:44 ¶ 38, Lamentablemente no existe una reglamentación a nivel nacional que nos... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación oportunidad**

7 citas:

1:17 ¶ 123, Oportunidades puede haber muchas, recursos al interior de la universid... in Entrevistas a expertos rev / 1:31 ¶ 33, Bueno, muchas gracias por este espacio para conversar un poquito sobre... in Entrevistas a expertos rev / 1:39 ¶ 15, sí, es muy importante, tuve la fortuna a través de mi profesor guía, y... in Entrevistas a expertos rev / 1:60 ¶ 186, Yo estaba en Colombia, estaba en Chile y ellos tienen redes a través d... in Entrevistas a expertos rev / 1:72 ¶ 294, Veo más oportunidades, tal vez un poco por esto de la coyuntura actual... in Entrevistas a expertos rev / 1:75 ¶ 11, si, de oportunidad hay oportunidad, hay fondos, es lo importante hay f... in Entrevistas a expertos rev / 1:92 ¶ 322, Bueno, es muy importante tener para poder realizar una investigación d... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación presupuesto**

6 citas:

1:21 ¶ 393, como le dije, tenemos nuevas perspectivas, un bajón que nos ha dado es... in Entrevistas a expertos rev / 1:36 ¶ 508, si considero que el tema de investigación científica con respecto a incent... in Entrevistas a expertos rev / 1:46 ¶ 11, comenzar a hacer una investigación un poco más profunda, tenemos varia... in Entrevistas a expertos rev / 1:66 ¶ 423, yo diría que en mi entender siempre, diría

que es por faltas de coordi... in Entrevistas a expertos rev / 1:70 ¶ 436, yo por ejemplo estaba en una conferencia con un docente de la Universid... in Entrevistas a expertos rev / 1:92 ¶ 322, Bueno, es muy importante tener para poder realizar una investigación d... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación problemática**

7 citas:

1:54 ¶ 525, Lo veo todavía en el corto plazo, lo veo todavía muy lento, o sea esta... in Entrevistas a expertos rev / 1:55 ¶ 33, Hay muchos aspectos por analizar allí, aspectos de salud también, tú s... in Entrevistas a expertos rev / 1:57 ¶ 525, si es que no se dan esas condiciones, yo creo que no avizoro que haya... in Entrevistas a expertos rev / 1:61 ¶ 478, Respecto producción científica siempre se apunta a solucionar problema... in Entrevistas a expertos rev / 1:70 ¶ 436, yo por ejemplo estaba en una conferencia con un docente de la Universid... in Entrevistas a expertos rev / 1:74 ¶ 478, Respecto producción científica siempre se apunta a solucionar problema... in Entrevistas a expertos rev / 1:91 ¶ 190, hemos tratado en el año 2018 y 2019 comentar incentivar a los docentes... in Entrevistas a expertos rev

- **codificación producción**

8 citas:

1:1 ¶ 6, A ver te comento un poco, hasta hace algunos años la producción cientí... in Entrevistas a expertos rev / 1:8 ¶ 145, Bueno, mi comentario respecto a la primera pregunta es, que se está em... in Entrevistas a expertos rev / 1:61 ¶ 478, Respecto producción científica siempre se apunta a solucionar problema... in Entrevistas a expertos rev / 1:69 ¶ 417, bien, buenas noches muchas gracias por tu invitación, primero teníamos... in Entrevistas a expertos rev / 1:74 ¶ 478, Respecto producción científica siempre se apunta a solucionar problema... in Entrevistas a expertos rev / 1:80 ¶ 94, ue el cangrejo peruano, mientras que los cangrejos de otros países se... in Entrevistas a expertos rev / 1:81 ¶ 132, Bueno, yo creo que forma parte de un reto cuando uno recién inicia est... in Entrevistas a expertos rev / 1:93 ¶ 33, Bueno,

muchas gracias por este espacio para conversar un poquito sobre... in Entrevistas a expertos rev

- **publicaciones**

6 citas:

1:16 ¶ 20, Ahora, en cuanto a los fondos, al canon, sé que tanto la universidad ... in Entrevistas a expertos rev / 1:22 ¶ 469, Claro, si están invitados, en este caso todos cuando se hace la invita... in Entrevistas a expertos rev / 1:37 ¶ 72, yo he sido testigo de muchas producciones en el ámbito de la Universidad Na... in Entrevistas a expertos rev / 1:63 ¶ 25, entonces, de acuerdo a los requisitos que tú cumplas, en el área de in... in Entrevistas a expertos rev / 1:81 ¶ 132, Bueno, yo creo que forma parte de un reto cuando uno recién inicia est... in Entrevistas a expertos rev / 1:94 ¶ 243, Ah, bueno, la verdad es que hay un grupo amigo que promueve la frase... in Entrevistas a expertos rev

- **reconocimiento**

4 citas:

1:7 ¶ 119, Bueno, lamentablemente diría que es pobre, el hecho de tener dos unive... in Entrevistas a expertos rev / 1:17 ¶ 123, Oportunidades puede haber muchas, recursos al interior de la universid... in Entrevistas a expertos rev / 1:25 ¶ 80, entonces para mí es importante que independientemente del nivel que pu... in Entrevistas a expertos rev / 1:64 ¶ 80, me dedico más a las actividades que me generan reconocimiento, reconoc... in Entrevistas a expertos rev

- **recursos**

4 citas:

1:18 ¶ 149, Bueno yo creo el problema básicamente siempre es económico, ahora comp... in Entrevistas a expertos rev / 1:36 ¶ 508, si considero que el tema de investigación científica a nivel de incent... in Entrevistas a expertos rev / 1:46 ¶ 11, comenzar a hacer una investigación un poco más profunda, tenemos varia... in



Entrevistas a expertos rev / 1:59 ¶ 186, ¿Es como la última relación que tuve con ellos, con el vicerrector, té... in Entrevistas a expertos rev

- **redes**

14 citas:

1:30 ¶ 15, sí, es muy importante, tuve la fortuna a través de mi profesor guía, y... in Entrevistas a expertos rev / 1:34 ¶ 431, Bien las redes científicas, bueno estas yo tengo entendido que la univ... in Entrevistas a expertos rev / 1:38 ¶ 521, me parece que son positivas, porque hoy en día tenemos que pertenecer... in Entrevistas a expertos rev / 1:43 ¶ 330, El futuro de mediano y largo plazo, a ver al respecto de las oportunid... in Entrevistas a expertos rev / 1:49 ¶ 186, mucho, muy bien para mí sería dar realmente un apoyo enorme de que las... in Entrevistas a expertos rev / 1:51 ¶ 436, Bueno, y el día de hoy estamos en un proceso, como lo he dicho hace un... in Entrevistas a expertos rev / 1:53 ¶ 465, Pienso que todavía nos falta canalizar esfuerzos y a través de la Rect... in Entrevistas a expertos rev / 1:60 ¶ 186, yo estaba en Colombia, estaba en Chile y ellos tienen redes a través d... in Entrevistas a expertos rev / 1:65 ¶ 87, sí, ese es muy importante, yo te mencionaba hace un instante sobre lo... in Entrevistas a expertos rev / 1:67 ¶ 432, yo diría que de manera particular podría comentar un encuentro que tuv... in Entrevistas a expertos rev / 1:78 ¶ 43, estas redes de investigación que se están formando, que están empezand... in Entrevistas a expertos rev / 1:79 ¶ 43, Todavía estamos empezando, existen algunos convenios ya internos firma... in Entrevistas a expertos rev / 1:84 ¶ 186, Mucho, muy bien para mí sería dar realmente un apoyo enorme de que las... in Entrevistas a expertos rev / 1:88 ¶ 473, me parece bien, me parecen buenas e importantes, son potentes y ayudan... in Entrevistas a expertos rev

- **región**

11 citas:

1:4 ¶ 47, A corto plazo yo creo que lo primero que deberemos de esperar es justa... in Entrevistas a expertos rev / 1:10 ¶ 201, Bueno, en lo que va de los últimos dos años, he visto que existe sobre... in Entrevistas a expertos rev / 1:18 ¶ 149, Bueno

yo creo el problema básicamente siempre es económico, ahora comp... in Entrevistas a expertos rev / 1:53 ¶ 465, Pienso que todavía nos falta canalizar esfuerzos y a través de la Rect... in Entrevistas a expertos rev / 1:55 ¶ 33, Hay muchos aspectos por analizar allí, aspectos de salud también, tú s... in Entrevistas a expertos rev / 1:57 ¶ 525, si es que no se dan esas condiciones, yo creo que no avizoro que haya... in Entrevistas a expertos rev / 1:71 ¶ 7, No digo un interés completo, un cierto interés por parte de los docent... in Entrevistas a expertos rev / 1:83 ¶ 176, Bueno, buenos días ante todo y gracias por darme el honor de colaborar... in Entrevistas a expertos rev / 1:93 ¶ 33, Bueno, muchas gracias por este espacio para conversar un poquito sobre... in Entrevistas a expertos rev / 1:95 ¶ 72, Primero saludarte Sam, agradecer la consideración para esta entrevista... in Entrevistas a expertos rev / 1:96 ¶ 235, yo no sé si la red debe involucrar siempre a las universidades, está b... in Entrevistas a expertos rev

- **sistema**

3 citas:

1:12 ¶ 356, La investigación en la universidad está entrando por nuevos rumbos, es... in Entrevistas a expertos rev / 1:90 ¶ 478, Y precisamente es ahí donde logras incentivar a tus estudiantes, no so... in Entrevistas a expertos rev / 1:94 ¶ 243, Ah, bueno, la verdad es que hay un grupo amigo que promueve la frase... in Entrevistas a expertos rev

- **tesis**

2 citas:

1:1 ¶ 6, A ver te comento un poco, hasta hace algunos años la producción científ... in Entrevistas a expertos rev / 1:75 ¶ 11, si, de oportunidad hay oportunidad, hay fondos, es lo importante hay f... in Entrevistas a expertos rev

- **tiempo**

6 citas:

1:3 ¶ 24, Como te dije, veo un buen futuro porque en los últimos años hemos vist... in Entrevistas a expertos rev / 1:7 ¶ 119, Bueno, lamentablemente diría que es pobre, el hecho de tener dos unive... in Entrevistas a expertos rev / 1:26 ¶ 227, A ver, yo te voy a dar desde mi perspectiva, yo soy un docente médico... in Entrevistas a expertos rev / 1:54 ¶ 525, Lo veo todavía en el corto plazo, lo veo todavía muy lento, o sea esta... in Entrevistas a expertos rev / 1:62 ¶ 525, Lo veo todavía en el corto plazo, lo veo todavía muy lento, o sea esta... in Entrevistas a expertos rev / 1:97 ¶ 69, Muy bien, buenos días, L, él es MBA, Ingeniero, docente in... in Entrevistas a expertos rev

#### 4.6 Discusión de Resultados

El objetivo principal de este trabajo de investigación fue buscar la relación de las variables independientes de los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico con los resultados de producción científica en docentes de las universidades de Tacna, año 2020, el cual se evidenció con el análisis de regresión múltiple obteniendo un coeficiente de determinación R cuadrado de ,376 lo que significa que las variables independientes explican en un 37.6% la producción científica en las universidades de Tacna ( $R^2$  corregida = ,369).

Después de realizar diferentes análisis para depurar el modelo y explicar de manera fiable la dependencia que existe entre producción científica y las variables independientes, gestión del conocimiento, cultura organizacional y capital tecnológico, se muestra el resumen del modelo final con un **R2 cuadrado de ,422**, y una **significancia de 0.00**, este resultado indica que la combinación de las dimensiones **externalización, combinación, internalización, inversión I+D** de las variables independientes, predice de manera **significativa 42.20%** a la producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.

Los resultados obtenidos demuestran que la variable independiente gestión de conocimiento a través del proceso de externalización (experiencias y resultados

compartidos, participación en redes científicas); combinación (publicación de resultados de investigación, sistematización en plataformas tecnológicas y registro de productos) y el proceso de internalización (uso de metodologías en el grupo y uso de resultados de investigación) así como también la variable capital tecnológico a través de la dimensión inversión I+D (personal de investigación e inversión en investigación) ejercen una mayor predicción sobre la variable dependiente producción científica de las universidades de Tacna. Estos resultados se condicen con los hallazgos de Rueda y Rodenes (2016) en Colombia.

Esta inferencia se complementa con la siguiente afirmación de la fase cualitativa de la entrevista semi estructurada de expertos: 1:61 ¶ 478

*“Respecto producción científica siempre se apunta a solucionar problemas de la región o problemas nacionales o a través de alianzas , hacer proyectos y de investigación y con otras universidades de otras zonas que tengan problemáticas similares o que ya haya solucionado los problemas que tenemos aquí y traer esa experiencia a aquí a la región, o quizás buscando innovar alguna otra solución posible entre dos entidades internacionales, a mediano plazo creo que ahora nos damos cuenta qué tan importante es la ciencia, qué tan importante es la investigación ”*

A través del análisis de correlación bivariada Rho de Spearman se realizó un estudio de las hipótesis específicas planteadas en el modelo, arrojando como resultado general que existe suficiente evidencia estadística para soportar dichas hipótesis.

Las conclusiones generales de los objetivos específicos de investigación son las siguientes:

El primer objetivo específico de la presente investigación fue la siguiente:

Identificar los procesos claves de la gestión de conocimiento en docentes universitarios basados en la socialización, externalización, combinación e internalización y establecer su relación con los resultados de producción científica en las universidades de Tacna, año 2020.

El análisis de correlación bivariado permitió evidenciar una correlación positiva alta ,574 y significativa ,000 de forma directa entre el proceso de gestión de conocimiento y la producción científica en las universidades de Tacna; destacándose la relación entre el proceso de combinación (publicación de resultados de investigación, sistematización en plataformas tecnológicas y registro de productos) con la dimensión actividad investigadora (publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad (referenciadas), ponencias) obteniendo un coeficiente de correlación de ,553 y que a su vez coadyuvan directamente sobre la producción científica.

De igual modo, se ha evidenciado una relación alta positiva y significativa entre el proceso de combinación con la dimensión calidad de la investigación (artículos publicados, libros publicados y citas) con un coeficiente de correlación de ,542.

Además, se pudo comprobar que el proceso de externalización (experiencias y resultados compartidos, participación en redes científicas) se relaciona directamente de forma positiva y significativa con una correlación de ,477 con la dimensión actividad investigadora de la variable producción científica.

Este resultado se complementa con la siguiente afirmación de la fase cualitativa de la entrevista semi estructurada de expertos: 1:4 ¶ 47

*“A corto plazo yo creo que lo primero que deberemos de esperar es justamente tener todo articulado, ese es nuestra primera etapa, tener ya todo articulado para poder empezar a hacer investigación que será de mayor impacto a nivel de la región; cómo te comentaba al inicio, Tacna es una región por su ubicación geopolítica, muy propicia para su investigación en todos los aspectos y en todas las áreas del conocimiento, pero nos falta todavía más, pero la primera tarea que tenemos todos los que estamos involucrados en la investigación, primero conocer con expertos, como red de investigadores, de investigación, tener estos acercamientos, los espacios que permiten socializar ideas para finalmente tener propuestas o protocolos*

*de investigación que aborden este tipo de problemáticas y tener los resultados”*

El segundo objetivo específico del presente estudio fue el siguiente:

Determinar la relación de la cultura organizacional de las universidades de Tacna basada en prácticas orientadas a la participación, a la motivación, al trabajo en equipo, al emprendimiento y al aspecto profesional con los resultados de la producción científica en docentes universitarios, año 2020.

A través del análisis de correlación bivariada se demostró una relación positiva ,177 y significativa ,003 de la variable cultura organizacional con respecto a la producción científica, los resultados obtenidos evidencian que la cultura organizacional a través de la dimensión cultura participativa (compromiso directivo, procesos de comunicación, estilo de dirección y toma de decisiones) de las universidades de Tacna se relacionan con un coeficiente de ,235 con la dimensión actividad investigadora (publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad (referenciadas), ponencias) de la variable producción científica.

También enfatiza la relación de la dimensión cultura trabajo en equipo a través (equipos multidisciplinarios, nuevos grupos de investigación y alianza entre grupos de investigación) con un coeficiente de correlación de ,217 y la dimensión actividad investigadora de la producción científica de las universidades de Tacna.

Este resultado se complementa con la siguiente afirmación de la fase cualitativa de la entrevista semi estructurada de expertos: 1:22 ¶ 469

*“Antes se hacía mucho más difícil la investigación y decían los docentes nombrados, pero no se puede, necesitamos gente, pero ahora se involucra también a los egresados, a los estudiantes y de alguna manera, entre comillas, facilita este trabajo de investigación, pero a la vez estamos creando mentoría a los estudiantes porque ya comienzan a tener dentro de su cultura este comportamiento de investigar, y ya con esta experiencia a través de la mentalidad de un docente contratado o nombrado, hace que el*

*estudiante pueda después de hacer su investigación y su investigación de tesis en campo fácilmente, creo que es algo que estamos invitados a hacer investigación”*

El tercer objetivo específico del presente estudio fue el siguiente:

Identificar el capital tecnológico que involucra investigación y desarrollo, dotación tecnológica, el uso de tecnología de información y establecer su relación con los resultados de producción científica en docentes universitarios, año 2020.

El capital tecnológico se relaciona positiva y significativamente con la producción científica con un coeficiente de correlación de **,193** y una significancia de **,001**, a través de la dimensión inversión I+D (personal de investigación, inversión en investigación) esta dimensión incide positivamente y significativamente con un coeficiente de **,309** con la dimensión impacto de la investigación (citaciones por otros investigadores, presentaciones en plenaria e invitaciones a conferencias internacionales, coautores extranjeros en artículos de revistas, coautores nacionales en artículos de revistas y experiencia como evaluador) de la variable producción científica.

Asimismo, se encuentra una relación del elemento inversión I+D de la variable capital tecnológico con la dimensión calidad de la investigación (artículos publicados, libros publicados y citaciones) con un coeficiente de correlación de **,280** y una significancia de **,000**.

Además, destaca la relación positiva y significativa entre la dimensión inversión I+D y la dimensión actividad en la comunidad científica (pertenencia comités editoriales) de la variable dependiente producción científica con coeficiente de **,266**.

De igual manera se relaciona la dimensión vigilancia tecnológica (bases de datos, herramientas colaborativas y sistemas de gestión del conocimiento) con un coeficiente de correlación de **,256** con la actividad en la comunidad científica.

Estos resultados se complementan con la siguiente afirmación de la fase cualitativa de la entrevista semi estructurada de expertos: 1:91 ¶ 190.

*“Tengo muchas esperanzas de que tenemos que incentivar principalmente a los estudiantes y docentes, con incentivos, para hacer la investigación se necesitan dinero, se necesita recursos, si no hay recursos, no hay laboratorios, es imposible que se haga investigación”*

El objetivo cualitativo de esta variable dependiente fue:

Analizar las percepciones en docentes universitarios acerca de los resultados de producción científica en las Universidades de Tacna, Año 2020.

Estos resultados se complementan con la siguiente afirmación de la fase cualitativa de la entrevista semi estructurada de expertos: 1:1 ¶ 6.

*“A ver te comento un poco, hasta hace algunos años la producción científica regional, era bastante baja, ósea, teníamos un par de Doctores, pero más allá de la tesis, no se dedicaban a hacer investigación, eran muy pocos, gracias a los trabajos que está haciendo CONCYTEC con el Directorio Nacional de Investigadores y las nuevas clasificaciones, se ha visto en los últimos años y he estado notando un incremento de profesores que se dedican a la investigación y esto es lo que yo puedo mencionar, porque cuando me califique como Regina en esa época, me acuerdo que en la Universidad Privada había cuatro docentes con certificación de investigador, en la Universidad Nacional recién había cinco o seis y hoy por hoy podemos ver de que esos números casi se han duplicado, lo que significa entonces que se está tomando cierto interés”.*

Por otro lado, estos resultados se complementan con la siguiente afirmación de la fase cualitativa de la entrevista semi estructurada de expertos: 1:95 ¶ 72.

*“Te mencionó que existe sobre el tema de la producción científica, es un tema que bueno en los últimos tiempos ha tomado bastante relevancia*



*no solo en nuestra región sino a nivel nacional, yo debo reconocer que hay un crecimiento muy importante, hace un par de años atrás el tema de la producción científica era bastante mínimo, no le daban la importancia debida, y luego con el tema de lo que es el surgimiento del SUNEDU y un poco las condiciones básicas de calidad que debían cumplir las universidades, este tema comenzó a tomar bastante relevancia, a las universidades les ha costado un poco más, las dos universidades que tenemos en nuestra región son grandes, una nacional donde los procesos son mucho más burocráticos que una privada que bueno, es un poco más ágil en ese sentido, sin embargo a ambas por ser tan grandes, les ha costado bastante todavía asumir este cambio, sin embargo, yo soy testigo de que hay un avance muy importante de ambas partes en el tema de producción científica”.*

A partir del análisis de diversos factores en ambas universidades, UPT y UNJBG, no conducen a las siguientes conclusiones complementarias:

En la Tabla 184, se retiró la variable independiente gestión de conocimiento, por lo cual podemos apreciar que arrojó como resultado un R<sup>2</sup> de **,086** y con significancia de **,004** lo cual explicaría en un **8.6 %** a la variable dependiente producción científica. Lo que nos indicaría que la variable gestión de conocimiento es la de mayor explicación para la producción científica en ambas universidades.

La variable de control dlaboral2 (docente principal) en ambas universidades tiene una correlación de 0.179, a diferencia de las variables dummy contratado (docente contratado) -0.157 y dlaboral 3 (docente asociado) 0.065, estos resultados demuestran que la categoría de docente principal tiene una incidencia directa y positiva en la producción intelectual, a diferencia de las otras categorías.

Asimismo, se incorporó las variables de control sexo: hombre (dHombre), mujer (dMujer) en ambas universidades con los resultados obtenidos con un R cuadrado de **0.400**, en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, y un R cuadrado de **0.399** en la universidad Privada de Tacna, lo que podemos concluir

que la condición hombre o mujer no afecta a la variable dependiente producción científica en las universidades de Tacna.

La última conclusión complementaria se observa en las variables de años de investigación y grado de instrucción, en la UPT un 43% tiene entre uno y cinco años de investigación, de la misma forma en un 53% en la UNJBG, de estos resultados podemos concluir que la producción científica en Tacna, recién está en sus inicios, y otro punto a destacar es el grado de instrucción en ambas universidades la mayoría tiene el grado de magíster y un menor porcentaje el grado de doctor.

## **Conclusiones**

### **Conclusión General**

Las universidades de Tacna, para obtener mejores resultados en la producción intelectual requieren de un proceso de gestión de conocimiento que comparta sus resultados con otros docentes externos a su universidad o facultad, que publiquen, sistematicen los productos, resultados de proyectos de investigación, utilice metodologías propias para el desarrollo de proyectos de investigación, de igual manera la universidad debe asignar mayor personal y presupuesto para el desarrollo y ejecución de proyectos de investigación; de esta forma mayores serán los resultados de producción científica.

#### **5.1.1 Conclusión de la Variable Independiente Gestión de Conocimiento**

Los docentes que publiquen y sistematizan sus resultados de investigación, a la vez compartan sus resultados con otros docentes externos a su universidad, documenten los proyectos de investigación, experiencias investigativas, participen en redes científicas nacionales e internacionales tendrá como resultado un mayor efecto en las ponencias, artículos publicados en revistas internacionales, libros publicados por editoriales reconocidas, logrando así un impacto en la producción científica de las universidades de Tacna.

#### **5.1.2 Conclusión de la Variable Independiente Cultura Organizacional**

Para que haya un mayor efecto en publicaciones excediendo el mínimo de estándar de calidad, desarrollen o sean invitados a exponer sus resultados científicos en ponencias internacionales, nacionales; los docentes y directivos de la universidad deben estar comprometidos con los valores, prácticas orientadas a la investigación, los procesos de comunicación en la universidad corresponden ser asertivos y permitir el flujo de información, el estilo de dirección en la universidad tiene que ser participativo, flexible, integrador, y autónomo en la toma de decisiones,

igualmente debe promover proyectos de investigación con equipos de trabajo multidisciplinares, creación de nuevos grupos investigación, de nuevas líneas de investigación y fomentar las alianzas para la realización de proyectos entre grupos de investigación.

La cultura organizacional de las universidades según la revisión teórica es decisiva en la conducta y las prácticas de los docentes y los resultados obtenidos en la producción científica.

### **5.1.3 Conclusión de la Variable Independiente Capital Tecnológico**

Si la universidad cuenta con el personal idóneo para el desarrollo de proyectos de investigación, suficiente presupuesto para la ejecución, con bases de datos que sean aptas y de calidad para el desarrollo de proyectos de investigación, que la universidad provea a los docentes, herramientas tecnológicas para la interacción virtual con la comunidad científica, cuente con una plataforma tecnológica en la que se registra el conocimiento que gestiona los docentes; mayores serán los resultados en la calidad, actividad e impacto de la producción científica de los docentes en las universidades de Tacna.

La capacidad tecnológica utilizada para la investigación científica colabora al aumento de la producción científica.

### **5.1.4 Conclusión de la Variable Dependiente Producción Científica**

Finalmente, las entrevistas semi estructuradas de la fase cualitativa nos permitió tener como resultado general una percepción positiva de la producción científica de las universidades en Tacna, las declaraciones de los expertos coinciden en su gran mayoría que la investigación en nuestra región a través de las universidades está en una fase de crecimiento y relevancia.

## Recomendaciones

La primera recomendación es que las universidades deben contar con el suficiente personal para el desarrollo de proyectos de investigación, estos docentes deben tener una estabilidad laboral, ya que como se puede evidenciar la mayoría de docentes de la muestra de estudio son contratados a tiempo parcial (86.36 % UPT Y 58.99% UNJBG) y sus contratos son renovados por semestre en la Universidad Privada de Tacna y anual en la Universidad Nacional Jorge Basadre, creando una inestabilidad y perdiendo continuidad en los proyectos de investigación.

La segunda recomendación para adquirir un buen proceso de gestión de conocimiento en las universidades de Tacna, es necesario instaurar nexos con otras instituciones privadas y públicas para acrecentar la producción científica, esta recomendación se puede realizar a través de convenios de universidad y empresa.

La tercera recomendación es que las universidades deben contar con software, equipos, laboratorios suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación, según líneas o prioridades establecidas por las universidades; con disponibilidad de recursos bibliográficos de impacto científico, de acuerdo a las necesidades de cada facultad, ejemplo la facultad de ingeniería debería tener acceso a las bases de *Computers and Industrial Engineering* (Informática e Ingeniería Industrial) de cuartil 1, *International Journal of Industrial and Systems Engineering* (Revista Internacional de Ingeniería Industrial y de Sistemas) de cuartil 2, ambas de Inglaterra, para que así los docentes universitarios cuenten con los últimos artículos científicos y estén actualizados en los temas de investigación.

La cuarta recomendación es sobre la variable de estudio cultura organizacional, esta tiene un papel importante en el desarrollo de la producción científica en las universidades de Tacna, esta debe ser participativa, los directivos, docentes de la universidad deben estar comprometidos con los valores y prácticas orientadas a la investigación; los procesos de comunicación en la universidad deben

ser asertivos y deben permitir el flujo de información, las estrategias de las universidades deben favorecer el aprendizaje y crecimiento del conocimiento.

La quinta recomendación es sobre la cultura de trabajo en equipo, la universidad debe promover proyectos de investigación con equipos de trabajo multidisciplinares, los equipos deben ser formados por docentes de diferentes escuelas y especialidades para tener resultados de impacto para la región Sur de nuestro país.

La sexta recomendación es que la universidad debe promover y actualizar cada tres años como mínimo las líneas de investigación; estas líneas de investigación deben ser productos de una investigación de mercado del sector económico de la zona, para ser priorizadas y vayan de acuerdo a las necesidades laborales de nuestra región.

La séptima recomendación se observa a través del análisis de los resultados del presente estudio, los docentes requieren mayores incentivos económicos y reconocimiento por parte de las universidades, la universidad debe brindar apoyo económico para la formación en programas de postgrado, para asistir a eventos nacionales e internacionales de investigación; donde los docentes puedan socializar los resultados de sus proyectos de investigación y puedan acceder a redes de contacto científicas nacionales o internacionales.

La octava recomendación está relacionada con el factor tiempo, la universidad debe apoyar a los docentes investigadores con descarga de tiempo, actualmente como resultado de la presente investigación se pudo evidenciar que los docentes tienen sobrecarga administrativa y académica, por tal motivo no tienen mucho tiempo para realizar investigación, la universidad debe brindar a través de su política y estatutos un tiempo mínimo para que los docentes puedan realizar producción científica.

### **Propuestas**

La primera propuesta se hace a partir del análisis de la población de la presente investigación, donde el mayor porcentaje de docentes se encuentran en la condición laboral de contratado con 114 que representa 86.4% de la Universidad Privada de Tacna y 82 docentes de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann que representa el 59%, las universidades deben contemplar en sus políticas de contratación más profesores de tiempo completo y así incentivar a los docentes crear equipos de investigación multidisciplinarios, hacia el logro de un mayor impacto en producción científica de nuestra ciudad.

La segunda propuesta es que ambas universidades deberían realizar alianzas estratégicas, en el caso de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, cuenta con el canon minero de la ciudad y la Universidad Privada de Tacna cuenta con laboratorios, infraestructura de última generación, como por ejemplo la Facultad de Civil cuenta con el laboratorio de mecánica de suelos único certificado en Tacna por el instituto nacional de calidad (INACAL).

La tercera propuesta es establecer capacitaciones para escribir artículos científicos y en nuevas tecnologías para el ejercicio de la investigación, la universidad debe contar con el seguimiento a los docentes para el cumplimiento de este objetivo; y así incrementar la producción científica de las universidades de Tacna.

La cuarta y última propuesta, es cuanto a las universidades deben incentivar, financiar la movilidad de los docentes a otras universidades de prestigio para que adquieran nuevos conocimientos y experiencias de investigación en otros países.

## Referencias

- Abadía, A., Bueno, C., Ubieto, M., Márquez, M., Sabaté, S., Jorba, H., & Pagès, T. (2015). Competencias del buen docente universitario. Opinión de los estudiantes, *Revista de Docencia Universitaria*, 13(2), 363-390. <https://doi.org/10.4995/redu.2015.5453>
- Abu-Rumman, A. (2018). Obtener una ventaja competitiva a través del capital intelectual y la gestión del conocimiento: una exploración de los inhibidores y facilitadores en las universidades jordanas. *Problems and Perspectives in Management*, 16(3), 259-268. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.16\(3\).2018.21](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.16(3).2018.21)
- Acevedo, Y., Aristizábal, C., Valencia, A., & Bran, L. (2020). Formulación de modelos de gestión del conocimiento aplicados al contexto de instituciones de educación superior. *Información tecnológica*, 31(1), 103-112. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000100103>
- Acevedo, Y., Valencia, A., Bran, L., Gómez, S., & Arias, C. (2019). Alternativas para modelos de gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 27(3), 410-420. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052019000300410>
- Afshari, L., Hadian, A., & Dickson, G. (2020). Organizational Culture, Social Capital, and Knowledge Management: An Integrated Model. *International Journal of Knowledge Management*, 16(2), 52-66. <https://doi.org/10.4018/ijkm.2020040104>
- Al-Alawi, A., Al-Marzooqi, N., & Mohammed, Y. (2007). Organizational culture and knowledge sharing: critical success factors. *Journal of Knowledge Management*, 11(2), 22-42. [doi:https://doi.org/10.1108/13673270710738898](https://doi.org/10.1108/13673270710738898)
- Alammar, A., & Chandran, D. (2014). *Populating contents of the Saudi eLearning objects repository "Maknaz" from information technology & knowledge management perspective*, 107-110. South Kuta: Asia-Pacific Conference on Computer Aided System Engineering (APCASE). [doi:10.1109/APCASE.2014.6924481](https://doi.org/10.1109/APCASE.2014.6924481).
- Alavi, M., & Leidner, D. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136. <https://doi.org/10.2307/3250961>



- Albornoz, O. (2002). Los vértices de la meritocracia. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 7(17), 121-124. <https://www.redalyc.org/pdf/279/27901709.pdf>
- Aldàs, J., & Uriel, E. (2005). *Análisis Multivariable aplicado*. Madrid, España: S.A Ediciones Paraninfo.
- Andrade, H. (1996), (20 de marzo de 2020). *El papel de la cultura y la comunicación en las crisis organizacionales* Razon y palabra. <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n4/andrade.html>
- Araneda, C., Rodríguez, E., Pedraja, L., Baltazar, C., & Soria, H. (2017). La Gestión del Conocimiento en Instituciones de Educación Superior del Norte de Chile. *Revista de Pedagogía*, 38(103), 13-30. <https://www.redalyc.org/pdf/659/65952814002.pdf>
- Arias, A., & Blanco, C. (2007). La gestión de conocimientos en entidades de conocimiento El caso de los laboratorios académicos y de las empresas de base tecnológica en Europa. *Pensamiento & Gestión*(22).<https://www.redalyc.org/pdf/646/64602205.pdf>
- Arias, A., & Valbuena, C. (2007). La gestión de conocimientos en entidades de conocimiento. El caso de los laboratorios académicos y de las empresas de base tecnológica en Europa. *Pensamiento & Gestión*(22). <https://www.redalyc.org/pdf/646/64602205.pdf>
- Asma, K., & Abdellatif, M. (2016). A New Model for the Impact of Knowledge Management on University Performance. *Journal of Information & Knowledge Management*. 15(4), 1-29. <https://doi.org/10.1142/S0219649216500416>
- Avital, M., & Collopy, F. (2001). Assessing research performance: Implications for selection and motivation. *Sprouts*, 1(3), 41-61. <https://acortar.link/125pVZ>
- Barrera, R. (2013). El concepto de la Cultura: definiciones, debates y usos sociales. *Revista de Claseshistoria*. (343), 2-24. <http://www.claseshistoria.com/revista/index.html>
- Basu, B., & Sengupta, K. (2007). Assessing Success Factors of Knowledge Management Initiatives of Academic Institutions – a Case of an Indian Business School. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 5(3), 273-282. <https://acortar.link/0Ialrf>
- Bazán, H. (2016) (15 de julio de 2020). *Qué es ser docente universitario*. Perú: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrello UPAGU. <https://upagu.edu.pe/es/que-es-ser-docente-universitario/>

- Bellinza, M., Guerrero, N., Colon, S., & Ramírez, W. (2011). Gestión del conocimiento: Aproximaciones teóricas. *Dialnet*, 5(10), 257-271. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5114804>
- Belsley, D. (1991). *Conditioning Diagnostics: Collinearity and Weak Data in Regression*. John Wiley & Sons.
- Bermúdez, J. (2013). Investigación científica en el Perú: factor crítico de éxito para el desarrollo del país. *Sinergia E Innovación*, 1(2). <http://hdl.handle.net/10757/334666>
- Betancourt, V. (2004). El problema de la brecha digital : más allá de las fronteras de la conectividad. *Pez de Plata : Bibliotecas Públicas a la Vanguardia*, 1(4). <http://eprints.rclis.org/6442/>
- Bolman, L., & Torrence, D. (1985). *Organización y liderazgo*. Wilmington, Estados Unidos : Addison Wesley Iberoamericana.
- Bourdieu, P. (1980). *Le sens pratique*. París: Les Éditions de Minuit.
- Bourdieu, P. (1987). *Los Tres Estados del Capital Cultural* (5 ed., Vol. 2). México: Sociológica .
- Bourdieu, P. (1990). *Espacio social y génesis de las clases en: Bourdieu Pierre, Sociología y cultura*. México: Grijalbo. <http://www.ramwan.net/restrepo/poder/espacio%20social-bourdieu.pdf>
- Breschi, S., & Lissoni, F. (2001). Knowledge Spillovers and Local Innovation Systems: A Critical Survey. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 975-1005. doi:<https://doi.org/10.1093/icc/10.4.975>
- Bueno, E., Del Real, H., Fernández, P., Longo, M., Merino, C., Murcia, C., & Salmador, P. (2011). *Modelo Intellectus de medición, gestión e información del capital intelectual*. (IADE, Ed.) Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid.
- Bueno, E., Morcillo, P., Rodríguez, J., Luque, M., Cervera, M., & Camacho, C. (2003). *Gestión del Conocimiento en universidades y organismos públicos de investigación*. Madrid, España: D. G. Investigación, C. d. Educación, & C. d. Madrid, Edits. 1-60.
- Cabral, G. (2017). *Gestión del conocimiento, estilo de vida y desempeño docente en las instituciones educativas de la Unión Peruana del Norte, 2016*. [Tesis Doctoral, Universidad Peruana Unión]. <http://hdl.handle.net/20.500.12840/1148>
- Camisón, C., & Palacios, D. (1999). *Un modelo para la medición del capital intelectual en la empresa: el modelo Nova*.

- Cantillo, J. (2013). Incidencia de la cultura organizacional en el desempeño. *Revista Económicas CUC*, 34(1), 131-152. <http://hdl.handle.net/11323/2580>
- Capdevielle, J. (2011). El concepto de habitus: "con Bordieu y contra Bordieu". *Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, (10), 31-46. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3874067.pdf>
- Casal, J., & Mateu, E. (2003). Tipos de Muestreo. *Rev. Epidem. Med. Prev.*, 7, 3-7. <https://acortar.link/LsDENn>
- Casillas, M., Ramírez, A., & Ortiz, V. (2014). El capital tecnológico una nueva especie del capital cultural. Una propuesta para su medición. *HÁBLAME DE TIC*, 23. <https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2013/11/1750.pdf>
- Castro, Y., Cósar, J., Arredondo, T., & Sihuyay, C. (2018). Producción científica de tesis sustentadas y publicadas por estudiantes de Odontología. *Educación Médica*, 19(2), 85-89. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.04.002>
- Ceplan. (2019). (24 noviembre de 2020) *Ceplan y UNMSM buscan implementar la Visión del Perú al 2050 en sus investigaciones*. <https://www.ceplan.gob.pe/blog/ceplan-y-unmsm-buscan-implementar-la-vision-del-peru-al-2050-en-sus-investigaciones/>
- Cheng, Y., Ho, J., & Lau, P. (2009). Knowledge sharing in academic institutions: A study of multimedia university Malaysia. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 7(3), 313-324. <https://academic-publishing.org/index.php/ejkm/article/download/853/816>
- Clark, B. (julio de 1997). *Las universidades modernas: espacios de investigación y docencia*. (Vol. 2). UNAM.
- CONCYTEC. (2017). *I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación*. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. [www.concytec.gob.pe](http://www.concytec.gob.pe)
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). (2017). <https://portal.concytec.gob.pe/index.php/noticias/1051-primer-censo-revela-baja-inversion-en-investigacion-y-desarrollo-en-el-peru>
- Contreras, C., & Huamaní, T. (2013). *La gestión del conocimiento y las políticas públicas*. Universidad Maria Auxiliadora (UMA).
- Cújar, A., Ramos, C., Hernández, H., & López, J. (2013). Cultura organizacional: evolución en la medición. *Estudios Gerenciales*, 29(128), 350-355. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2013.09.009>

- Czerniewicz, L., & Brown, C. (2009). A study of the relationship between institutional policy, organisational culture and e-learning use in four South African universities. *Computers & Education*, 53(1), 121-131. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.01.006>
- Davis, S. (1993). *Cultura corporativa y Estrategia, dos piezas que deben ir juntas*. Management y Gestión.
- Denison, D., Haaland, S., & Goelzer, P. (2003). Corporate culture and organizational effectiveness: Is there a similar pattern around the world? *Advances in Global Leadership*, 4, 205-227. [https://doi.org/10.1016/S1535-1203\(02\)03011-3](https://doi.org/10.1016/S1535-1203(02)03011-3)
- DeVellis, R. (1991). *Scale Development: Theory and Applications*. Newberry Park: Sage.
- Dietz, J., & Bozeman, B. (2005). Academic careers, patents, and productivity: industry experience as scientific and technical human capital. *Research Policy*, 349-367. doi:10.1016/j.respol.2005.01.008
- Domínguez, I., Rodríguez B., & Navarro, J. (2009). La cultura organizacional para los sistemas organizacionales de salud. *Revista Médica Electrónica*, 31(6), 638-644. <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/688/pdf>
- Dugarte, E. (2010). *Estadística y probabilidad*. Colombia: Editorial Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga.
- Duran, C., Çetindere, A., & Şahan, Ö. (2014). An Analysis on the Relationship Between Total Quality Management Practices and Knowledge Management: The Case of Eskişehir. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109(1), 65-77. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.422>
- Edvinsson, L., & Malone, M. (1999). *El capital intelectual: cómo identificar y calcular el valor inexplorado de los recursos intangibles de su empresa*. Editorial Norma. Columbia.
- Enríquez, Á. (2019). Gestión de conocimiento y universidad, visión prospectiva a partir de sus expertos. *Revista CS*(29), 273-297. <https://doi.org/10.18046/recs.i29.2687>
- Escorcía, J., & Barros, D. (2020). Gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior: Caracterización desde una reflexión teórica. *Revista de Ciencias Sociales*, 24(3), 83-97. <https://hdl.handle.net/11323/6896>
- Fernández, E. (2005). *Estrategia de innovación*. Madrid, España: Thomson editores.

- Fidalgo, A., Sein, M., & García, F. (2014). Knowledge Spirals in Higher Education Teaching Innovation. *International Journal of Knowledge Management*, 10(4), 16-37. doi:DOI:10.4018/ijkm.2014100102
- Frank, E., Hernández, S., & Martí, Y. (2006). Conocimiento organizacional: la gestión de los recursos y el capital humano. *ACIMED*, 14(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352006000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000100003)
- Frascati. (2002). *Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental*. España: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT.
- Fullwood, R., Rowley, J., & Delbridge, R. (2013). Knowledge sharing amongst academics in UK universities. *Journal of Knowledge Management*, 17(1), 123-136. doi:<https://doi.org/10.1108/13673271311300831>
- Gallino, L. (1995). *Diccionario de sociología*. México: Siglo XXI.
- Galvis, R. (2007). De un perfil docente tradicional a un perfil docente basado en competencias. *Acción Pedagógica* (16), 48-57. <https://acortar.link/2eizbW>
- García, J. (2011). Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad. *Actualidades Investigativas en Educación*, 11(3), 1-24. <http://www.redalyc.org/pdf/447/44722178014.pdf>
- García, V. (2017). Desarrollo de un Modelo de Diagnóstico de Cultura Organizacional. *Perspectivas*(39), 75-102. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425951181004>
- Gaviria, M., Mejía, M., & Henao, D. (2007). Gestión del conocimiento en los grupos de investigación de excelencia de la Universidad de Antioquia. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 30(2), 137-163. <http://www.scielo.org.co/pdf/rib/v30n2/v30n2a07.pdf>
- Gil, H. G. (2003). *Relaciones del Capital Intelectual y el Aprendizaje Interorganizativo en el entorno de un Centro de Investigación Tecnológica. Aplicación al sector textil de la Comunidad Valenciana*. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia - Internacional.
- González, D. (2007). *La influencia de la innovación tecnológica, la orientación al mercado y el capital relacional en los resultados de las empresas de un sector de alta tecnología. Aplicación a la industria del software de México*. [Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Valencia]. <http://hdl.handle.net/10251/1833>

- Gulbrandsen, M. (2000). *Research quality and organisational factors: an investigation of the relationship*. Norwegian University of Science and Technology (NTNU).
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (2004). *Análisis multivariante* (Vol. 5). España: Pearson Prentice Hall.
- Hardy, E. (2019). Sistema de indicadores para valorar la formación y el desarrollo de expertos docentes y de investigadores en las universidades. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 30(4), e1360. Obtenido de <https://acortar.link/MFPtwf>
- Hardy, E., González, E., & Martínez, E. (2015). Una propuesta de sistema de indicadores para valorar la formación de expertos en una organización de alta tecnología. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 26(1), 20-33. <https://www.medigraphic.com/pdfs/acimed/aci-2015/aci151c.pdf>
- Harvey, J., Pettigrew, A., & Ferlie, E. (2002). The determinants of research group performance: towards mode 2? *Journal of Management Studies*, 39(6), 747-774. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00310>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. Mexico: McGRAW-HILL Education.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta edición ed.). México: McGRAW-HILL.
- Hofstede, G. (1991). *Cultures and Organizations: Intercultural Cooperation and its Importance for Survival Software of the Mind*. Londres, Gran Bretaña: Harper Collins.
- Hofstede, G. (1998). *Attitudes, values and organizational cultures: disentangling the concepts*. (Vol. 19). Organization Studies.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations across Nations*. (Vol. 2). Sage Publications.
- IEP. (2021). (16 de abril de 2021) *La producción científica peruana se incrementa, pero aún está lejos de otros países en la región*. Instituto de Estudios Peruanos., <https://n9.cl/cx37i>
- Koperwas, J., Skonieczny, Ł., Kozłowski, M., Andruszkiewicz, P., Rybinski, H., & Struk, W. (2017). Intelligent information processing for building university knowledge base. *Journal of Intelligent Information Systems*, 48, 141-163. <https://doi.org/10.1007/s10844-015-0393-0>

- Korhonen, P., Tainio, R., & Wallenius, J. (2001). Value efficiency analysis of academic research. *European Journal of Operational Research*, 130(1), 121-132. doi:[https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(00\)00050-3](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(00)00050-3)
- Kreitner, R. (1997). *Comportamiento de las organizaciones*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Laraia, R. (2002). *Cultura: Un concepto antropológico*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Laverde, M., Almanza, C., Gómez, D., & Serrano, C. (2020). El Capital Relacional como Recurso Diferencial y Valioso para las Empresas. *PODIUM*, (37), 57-70. <https://doi.org/10.31095/podium.2020.37.5>
- Lee, J. (2007). The shaping of the departmental culture: Measuring the relative influences of the institution and discipline. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 29(1), 41-45. doi:<https://doi.org/10.1080/13600800601175771>
- Leidner, D., & Kayworth, T. (2006). *A review of culture in information systems research: "Toward a theory of information technology culture conflict"* (Vol. 30). MIS Quarterly.
- León, A., Castro, J., & Roncallo, M. (2004). Diagnóstico de la gestión de conocimiento en una empresa grande de Barranquilla (Colombia). Una actividad de vinculación cooperativa universidad-sector productivo. *Ingeniería y Desarrollo* (16), 70-103. <https://www.redalyc.org/pdf/852/85216006.pdf>
- Lindner, F., & Wald, A. (2011). Success factors of knowledge management in temporary organizations. *International Journal of Project Management*, 29(7), 877-888. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.09.003>
- Ling, C., & Ching, T. (2015). The role of organizational culture in the knowledge management process. *Journal of Knowledge Management*, 19(3), 433-455. doi:<https://doi.org/10.1108/JKM-08-2014-0353>
- Liu, C. (2018). Examining social capital, organizational learning and knowledge transfer in cultural and creative industries of practice. *Tourism Management*, 64, 258-270. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.09.001>
- Llamosa, R., Carreño, L., Paéz, A., Delgado, D., Bueno, A., & Garcia, E. (2015). Enterprise architecture of Colombian Higher Education. *IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, 1-9. doi: 10.1109/FIE.2015.7344353

- Londoño, M., & Villareal, R. (2013). *Aproximación a un modelo de gestión de conocimiento. El caso de la Facultad de Comunicaciones de la Universidad de Antioquia*. Colombia: Universidad de Antioquia.
- Longenecker, C., & Neubert, M. (2001). *Puertas y barreras a la cooperación y al trabajo*, 104, 66–80. Harvard Deusto Business Review.
- Lozano, R., & Burgos, A. (2008). *Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. México: Limusa.
- Maletta, H. (2009). *Epistemología aplicada: Metodología y técnica de la producción científica*. Lima, Perú: Consorcio de Investigación Económica y Social.
- Martínez, F. (2011). Los rankings de universidades: una visión crítica. *Revista de la educación superior*, 40(157), 77-97. <https://acortar.link/oKpPZf>
- Martínez, M. (2010). Relaciones entre cultura y desempeño organizacional en una muestra de empresas colombianas: reflexiones sobre la utilización del modelo de Denison. *Cuadernos de administración*, 23(40), 163-190. <https://acortar.link/V5ApB4>
- Martínez, M., García, B., & Quintanal, J. (2006). El perfil del profesor universitario de calidad desde la perspectiva del alumnado. *Educación xx1*, 9(1), 183-198. <https://doi.org/10.5944/educxx1.9.0.325>
- Marulanda, C., López, M., & Castellanos, F. (2016). La cultura organizacional y su influencia en las buenas prácticas para la gestión del conocimiento en las Pymes de Colombia. *AD-minister*, 29, 163-176. <http://dx.doi.org/10.17230/ad-minister.29.8>
- Mcgaughey, S. (2002). Strategic Interventions in Intellectual Asset Flows. *Academy of Management Review*, 27(2), 248-274. <https://doi.org/10.5465/amr.2002.6588008>
- McNay, I. (1995). From the collegial academy to corporate enterprise. *The changing university*, 105-115.
- Melgar, E. (2017). *Gestión del conocimiento en el capital intelectual y producción académico/científica de las unidades de postgrado de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa- 2016*. [Tesis de Doctoral, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4258>
- Melián, V. (2017). *La cultura organizacional y su impacto en el rendimiento de los equipos de trabajo: el papel mediador del clima y la reflexividad*. [Tesis de Doctoral, Universitat de València]. <http://hdl.handle.net/10550/61014>



- Mercado-Salgado, P. (2016). Validez inicial de una escala de medición del capital intelectual en universidades. *Universitas Psychologica*, 15(2), 109-119. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-2.viem>
- Merino, C. M. (2007). Inteligencia organizativa y capital intelectual: un ejercicio de integración. INNOVAR. *Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 17(29), 7-26. <https://www.redalyc.org/pdf/818/81802902.pdf>
- Meroño, A. (2005). *Tecnologías de información y Gestión del conocimiento: Integración de un sistema*. Economía Industrial.
- Miquel, S. (1997). *Investigación de mercados*. España: McGraw-Hill .
- Mojibi, T., Hosseinzadeh, S., & Khojasteh, Y. (2015). Organizational culture and its relationship with knowledge management strategy: a case study. *Knowledge Management Research & Practice*, 13(3), 281-288. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2013.49>
- Molina, H., & Conca, F. (2000). Innovación tecnológica y competitividad empresarial. San Vicente, España: Editado por Universitat d' Alacant.
- Molina, M. (2017). *Colinealidad en regresión lineal múltiple*. <https://www.cienciasinseso.com/colinealidad-en-regresion-lineal-multiple/?reload=579072>
- Moncaleano, G. I. (2002). *La tecnología de la información en organizaciones cooperativas: influencia sobre el aprendizaje, la creación de valor, y cultura*. [Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Valencia]. <http://hdl.handle.net/10251/4341>
- Moreno, A. (2019). *Integración de cultura organizacional, calidad universitaria e inteligencia competitiva en Instituciones de Educación Superior Públicas Estatales del Estado de Chihuahua*. [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez ]. <http://hdl.handle.net/20.500.11961/5537>
- Morgan, G. A., Leech, N. L., Gloeckner, G. W., & Barrett, K. C. (2004). *SPSS for introductory statistics: Use and interpretation*. Psychology Press.
- Muñoz, F. (2002). Conceptos claves en la dirección de la innovación. *Revista Alta Dirección*, 225, 337-345.
- Musoba, G., & Baez, B. (2009). The cultural capital of cultural and social capital: An economy of translations. In *Higher education: Handbook of theory and research* (pp. 151-182). Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9628-0\\_4](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9628-0_4)

- Nascimento, M. D. J. (2000). Producción científica brasileña en España: documentación de las tesis doctorales. *Ciência da informação*, 29, 3-13.
- Natek, S., & Zwillig, M. (2014). Student data mining solution–knowledge management system related to higher education institutions. *Expert systems with applications*, 41(14), 6400-6407. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.04.024>
- Neave, G. (2002). *Managing research or research management?*, 15 (3), 217-224. Higher Education Policy.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación* (primera edición en español ed.). México: Oxford University Press México.
- Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2000). SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. *Long range planning*, 33(1), 5-34.
- Lezina, O. V., & Akhterov, A. V. (2013, September). Designing of the information component of pedagogical knowledge management system in a chair of technical university. In *2013 International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL)* (pp. 544-546). IEEE. doi:10.1109/ICL.2013.6644647
- O'Dell, & Grayson, C. (1998). If only we knew what we know: Identification and transfer of internal best practices. *California Management Review* 40(3), 154-174.. <https://doi.org/10.2307/41165948>
- OCDE. (2003). Organización para la cooperación y desarrollo económicos. *Manual de Frascati*. España.
- Ordoñez, P. (2001). La gestión del conocimiento como base para el logor de una ventaja competitiva sostenible: La organización occidental versus japonesa. *Investigaciones Europeas de Dirección y economía de la Empresa*, 7(3), 91-108.
- Ortega, M. F., Hernández, J. S., & Tobón, S. (2015). Análisis documental de la gestión del conocimiento mediante la cartografía conceptual. *Ra Ximhai*, 11(4), 141-160. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46142596009>
- Pérez, J. R. (1994). *Investigación evaluativa: Problemas y métodos de investigación en Educación Personalizada*. Madrid, España: Rialp.

- Piedra, Y., & Martínez, A. (2007). Producción científica. *Ciencias de la Información*, 38(3), 33-38. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181414861004>
- Bourdieu, P. (1990). *Espacio social y génesis de las clases, en sociología y cultura*. Grijalbo, Mexico.
- Postareff, L., & Lindblom-Ylänne, S. (2008). Variation in teachers' descriptions of teaching: Broadening the understanding of teaching in higher education. *Learning and instruction*, 18(2), 109-120. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.01.008>
- Power, R., & Cormican, K. (2015). Towards effective knowledge transfer in high-tech project environments: Preliminary development of key determinants. *Procedia Computer Science*, 64, 17-23. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.458>
- Pozos G, A., Garrocho , J. A., & Cerda, B. I. (2015). La publicación científica en estomatología. Un desafío para los investigadores. *Revista ADM*, 72(4).
- Pümpin, C., & García, S. (1988). *Cultura Empresarial*. Madrid, España: Díaz de Santos.
- RAE. (2019). (28 Junio de 2020) *Real Academia Española*. <https://dle.rae.es/cultura>
- Raub, G. P., & Romhardt, S. (2001). *Administre el conocimiento*. México: Prentice Hall.
- Ribes, A. (2000). *La antropología de la misión*. Barcelona, España: Harvard Deusto Business Review.
- Robbins, S. (2004). *Comportamiento organizacional*. México: Pearson.
- Rodríguez, A., Araujo , A., & Urrutia, J. (2001). La gestión del conocimiento científico-técnico en la universidad: un caso y un proyecto. *Management Letters/Cuadernos de Gestión*, 1(1), 13-30. <http://hdl.handle.net/10810/6883>
- Rodríguez, L. I., Velázquez García, M., & Ochoa Landín, R. (2014). El capital tecnológico y el ejercicio docente: el caso de la Universidad Estatal de Sonora. In *Trabajo presentado en el Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación de la Universidad de Buenos Aires, Argentina*. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1140.pdf>.
- Rodríguez, M., & Paéz, D. (2009). Influencia de la cultura social y de la cultura organizacional en las universidades. *Boletín de psicología*, 97, 9-34.

- Rojas, M. I., & Espejo, R. L. (2020). La inversión en investigación científica como medida del capital intelectual en las instituciones de educación superior. *Información tecnológica*, 31(1), 79-90. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000100079>
- Rossiter, D. (2007). Whither e-learning? Conceptions of change and innovation in higher education. *Journal of Organisational Transformation & Social Change*, 4(1), 93-107.
- Rueda, G. (2005). *Influencia de la Cultura de la empresa en los resultados de innovación*. (1. -1. 3er Congreso de Soporte del conocimiento con la tecnología SOCOTE, Ed.) Catalunya, España: (U. P. Catalunya).
- Rueda, G. (2012). *Influencia de la cultura organizacional, la gestión del conocimiento y el capital tecnológico en la producción científica. Aplicación a grupos de investigación adscritos a Universidades en Colombia*. [Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València]. <http://hdl.handle.net/10251/15666>
- Rueda, G., & Rodenes, M. (2016). Factores determinantes en la producción científica de los grupos de investigación en Colombia. *Revista española de documentación científica*, 39(1), e118-e118. <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2016.1.1198>
- Ruta, D. (2009). HR portal alignment for the creation and development of intellectual capital. *The International Journal of Human Resource Management*, 20(3), 562-577. <https://doi.org/10.1080/09585190802707318>
- Salado, L., Velázquez, M., & Ochoa, R. (2014). El capital tecnológico y el ejercicio docente: el caso de la Universidad Estatal de Sonora. In *Trabajo presentado en el Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación de la Universidad de Buenos Aires, Argentina*. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1140.pdf>.
- Sánchez, A., Gonzáles, M., & Pérez, H. (2007). El concepto del capital intelectual y sus dimensiones. *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa*.
- Sánchez, M. (2005). Breve inventario de los modelos para la gestión del conocimiento en las organizaciones. *Acimed*.
- Schein, F. (1988). *La cultura empresarial y el liderazgo: Una visión dinámica*. Barcelona, España: Plaza & Janes.
- Scimago Institutions Rankings. (2020). Scimago Institutions Rankings. (S. L. 2010-2020, Ed.) España: Scimago Institutions Rankings© has been developed by Scimago Lab. <https://www.scimagoir.com/>

- Scimago Journal & Country Rank. (2019). indicador SCImago Journal Rank (SJR) . Madrid, España: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Universidad de Granada, Extremadura, Carlos III (Madrid) y Alcalá de Henares.
- Secundo, G., Perez, S., Martinaitis, Z., & Heinz, K. (2015). An intellectual capital maturity model (ICMM) to improve strategic management in European universities: A dynamic approach. *Journal of intellectual capital*. <http://dx.doi.org/10.1108/JIC-06-2014-0072>
- Sein, M., Fidalgo, A., Escaño, J., & García, J. (2017). The learning improvement of engineering students using peer-created complementary resources. *International Journal of Engineering Education*. 33 (2B), 927-937.
- Soto, C. (2015). Productividad académica de Docentes Investigadores de dedicación exclusiva de la Universidad Nacional de Asunción, categorizados en el Programa Nacional de Incentivo a Investigadores, Paraguay. *Revista internacional de investigación en ciencias sociales*, 11(1), 21-34.
- Stable, R. (2011). Modelo de aprendizaje organizacional para organizaciones de información. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 22(3), 237-250. <https://www.medigraphic.com/pdfs/acimed/aci-2011/aci113e.pdf>
- Talebi, B., Rezayi, R., Gholizadeh, K., Heidarian, B., & Zanjani, S. (2012). Ranking effective factors on knowledge management system in Bonab Islamic Azad University. *Life Science Journal*, 9(4), 3652-3658.
- Tamayo, M. T. (1998). *Proceso de la investigación científica*. Mexico: Limusa.
- Tobón, S., González, L., Nambo, J., & Vázquez, J. (2015). La socioformación: un estudio conceptual. *Paradigma*, 36(1), 7-29.
- Tomàs, M., Borrell, N., Castro, D., & Feixas, M. (2010). *La Cultura innovadora en la universidades*. Barcelona, España: Octaedro.
- UNESCO. (10 de noviembre de 2020). *La investigación es clave para conseguir los Objetivos del Desarrollo Sostenible, según un informe de la UNESCO*. París, Francia., de <https://es.unesco.org/news/investigacion-es-clave-conseguir-objetivos-del-desarrollo-sostenible-segun-informe-unesco>
- Universidad Nacional del Nordeste. (2016). *Minería de datos*. Universidad Nacional del Nordeste. <http://exa.unne.edu.ar/informatica/SO/SDataMining.pdf>

- Upadhyaya, P., & Pillai, R. R. (2016). Research knowledge management system in university: Faculty intention and potential barriers. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 14(12), 8459-8472.
- Valecillos, C., & Quintero, N. (2009). Modelo de gestión basado en el enfoque de las organizaciones inteligentes y las demandas del currículo integral caso: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de Luz. *Negotium*, 4(12), 63-85.
- Villarroel, V. A., & Bruna, D. V. (2017). Competencias pedagógicas que caracterizan a un docente universitario de excelencia: un estudio de caso que incorpora la perspectiva de docentes y estudiantes. *Formación universitaria*, 10(4), 75-96. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000400008>
- Yirda, A. (2021). *Definición de Alfa de Cronbach*. <https://conceptodefinicion.de/alfa-de-cronbach/>
- Zabalza, M. Á. (2009). Ser profesor universitario hoy. *La cuestión universitaria*, (5), 68-80.
- Zerenler, M., Hasiloglu, S. B., & Sezgin, M. (2008). Intellectual capital and innovation performance: empirical evidence in the Turkish automotive supplier. *Journal of technology management & innovation*, 3(4), 31-40.

**Apéndice**  
**Matriz de Consistencia**

### Anexo I. Matriz de Consistencia

#### “Los Procesos Claves de la Gestión del Conocimiento, la Cultura Organizacional, Capital Tecnológico y su Relación con la Producción Científica de los Docentes Universitarios en las Universidades de Tacna, Año 2020”

OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	RECOMENDACIONES
<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Analizar los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <p><b>Gestión del conocimiento:</b></p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL:</b></p> <p>Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico se relacionan positivamente con los resultados de producción científica en docentes universitarios de las universidades de Tacna, año 2020.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS</b></p>	<p><b>Variables Independientes:</b></p> <p><b>Gestión del conocimiento</b></p> <p>Las dimensiones son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Socialización</li> <li>2. Externalización</li> <li>3. Combinación</li> <li>4. Internalización</li> </ol> <p><b>Cultura Organizacional</b></p> <p>Las dimensiones son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cultura participativa</li> </ol>	<p><b>Tipo de Investigación</b></p> <p>El tipo de investigación es básica, pura o fundamental.</p> <p><b>Enfoque de Investigación</b></p> <p>Mixto de diseño secuencial.</p> <p><b>Nivel de Investigación Cuantitativa:</b></p> <p>Esta investigación tiene un alcance descriptivo, correlacional y explicativo.</p> <p><b>Cualitativa:</b></p> <p>De diseño fenomenológico.</p> <p><b>Diseño de la Investigación</b></p> <p>No Experimental transversal.</p>	<p>La primera recomendación es que las universidades deben contar con el suficiente personal para el desarrollo de proyectos de investigación, estos docentes deben tener una estabilidad laboral.</p> <p>La segunda recomendación para adquirir un buen proceso de gestión de conocimiento en las universidades de Tacna, es necesario instaurar nexos con otras instituciones privadas y públicas para acrecentar la producción científica, esta recomendación se puede realizar a través de convenios de universidad y empresa.</p>



<p>Identificar los procesos claves de la gestión de conocimiento en docentes universitarios basados en la socialización, externalización, combinación e internalización y establecer su relación con los resultados de producción científica en las universidades de Tacna, año 2020.</p> <p><b>Cultura Organizacional:</b></p> <p>Determinar la relación de la cultura organizacional de las universidades de Tacna basada en prácticas orientadas a la participación, a la motivación, al trabajo en equipo, al emprendimiento y al aspecto profesional</p>	<p><b>Gestión del conocimiento:</b></p> <p>Los procesos claves de la gestión de conocimiento en docentes universitarios basados en la socialización, externalización, combinación e internalización se relacionan positivamente con los resultados de producción científica en las universidades de Tacna, año 2020.</p> <p><b>Cultura organizacional:</b></p> <p>Existe una relación positiva de la cultura organizacional de las universidades de Tacna basada en prácticas orientadas a la participación, a la motivación, al trabajo en equipo, al</p>	<p>2. Cultura profesional</p> <p>3. Cultura motivadora</p> <p>4. Cultura trabajo en equipo</p> <p>5. Cultura emprendedora</p> <p><b>Capital tecnológico</b></p> <p>Las dimensiones son:</p> <p>1. Inversión I+D</p> <p>2. Dotación tecnológica</p> <p>3. Vigilancia tecnológica</p> <p><b>Variable dependiente:</b></p> <p><b>Producción científica</b></p> <p>Las dimensiones son:</p> <p>1. Calidad de la investigación</p> <p>2. Actividad investigadora</p>	<p><b>Ámbito de Estudio</b></p> <p>La presente investigación se encuentra en el ámbito de educación superior e investigación.</p> <p>Línea de investigación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Privada de Tacna: gestión del capital humano y cultura organizacional.</p> <p>De corte transeccional o transversal ya que se recurre a un análisis del mismo con la recolección de datos en un momento único, tal cual ocurre los fenómenos precedentes sin intervención alguna.</p> <p><b>Población</b></p> <p>La población es de 898 docentes de tiempo completo, parciales y nombrados del nivel pregrado de las universidades licenciadas de Tacna.</p>	<p>La tercera recomendación es que las universidades deben contar con software, equipos, laboratorios suficientes y adecuados para el desarrollo de la investigación, según líneas o prioridades establecidas por las universidades; con disponibilidad de recursos bibliográficos de impacto científico, de acuerdo a las necesidades de cada facultad.</p> <p>La cuarta recomendación es sobre la variable de estudio cultura organizacional, esta tiene un papel importante en el desarrollo de la producción científica en las universidades de Tacna, esta debe ser participativa, los directivos, docentes de la universidad deben estar comprometidos con los valores y prácticas orientadas a la investigación; los procesos de comunicación en la universidad deben ser asertivos y deben permitir el flujo de información, las estrategias de las universidades deben favorecer el aprendizaje y crecimiento del conocimiento.</p>
---	--	---	---	--

<p>con los resultados de la producción científica en docentes universitarios, año 2020.</p> <p><b>Capital tecnológico:</b></p> <p>Identificar el capital tecnológico que involucra investigación y desarrollo, dotación tecnológica, el uso de tecnología de información y establecer su relación con los resultados de producción científica en docentes universitarios, año 2020.</p> <p><b>Producción científica:</b></p> <p>Analizar las percepciones en docentes universitarios acerca de los resultados de producción científica</p>	<p>emprendimiento y al aspecto profesional con los resultados de la producción científica en docentes universitarios, año 2020.</p> <p><b>Capital tecnológico:</b></p> <p>El capital tecnológico que involucra investigación y desarrollo, dotación tecnológica, el uso de tecnología de información se relacionan positivamente con los resultados de producción científica en docentes universitarios, año 2020.</p> <p><b>Producción científica:</b></p> <p>Las percepciones en docentes universitarios son positivas acerca de los resultados de</p>	<p>3. Impacto de la investigación</p> <p>4. Actividad en formación</p> <p>5. Actividad en la comunidad científica</p> <p><b>Nivel Escala Likert</b></p> <table border="0"> <tr><td>Siempre</td><td>5</td></tr> <tr><td>Casi siempre</td><td>4</td></tr> <tr><td>Algunas veces</td><td>3</td></tr> <tr><td>Casi nunca</td><td>2</td></tr> <tr><td>Nunca</td><td>1</td></tr> </table>	Siempre	5	Casi siempre	4	Algunas veces	3	Casi nunca	2	Nunca	1	<p><b>Muestra</b></p> <p>De los que se obtendrá una muestra de 271 docentes universitarios</p> <p><b>Técnicas de Recolección de datos</b></p> <p>Para la presente investigación se utilizará las técnicas de encuesta y entrevista para la recolección de datos.</p> <p><b>Instrumentos Cuantitativos:</b></p> <p>Para la presente investigación se utilizará el instrumento del cuestionario para la recolección de datos.</p> <p>Los cuestionarios a utilizar son los siguientes para cada variable:</p> <p>El modelo de gestión del conocimiento elaborado por de Nonaka y Takeuchi</p>	<p>La quinta recomendación es sobre la cultura de trabajo en equipo, la universidad debe promover proyectos de investigación con equipos de trabajo multidisciplinarios, los equipos deben ser formados por docentes de diferentes escuelas y especialidades para tener resultados de impacto para la región Sur de nuestro país.</p> <p>La sexta recomendación es que la universidad debe promover y actualizar cada tres años como mínimo las líneas de investigación; estas líneas de investigación deben ser productos de una investigación de mercado del sector económico de la zona, para ser priorizadas y vayan de acuerdo a las necesidades laborales de nuestra región.</p> <p>La séptima recomendación se observa a través del análisis de los resultados del presente estudio, los docentes requieren mayores incentivos económicos y reconocimiento por parte de las universidades, la universidad debe</p>
Siempre	5													
Casi siempre	4													
Algunas veces	3													
Casi nunca	2													
Nunca	1													

<p>en las Universidades de Tacna, Año 2020.</p>	<p>producción científica en las Universidades de Tacna, Año 2020.</p>		<p>(1999); Gaviria et al. (2007).</p> <p>El modelo de cultura organizacional elaborado a partir de Pümpin y García, (1988); Moncaleano, (2002); Leidner y Kayworth, (2006); Rueda, (2005).</p> <p>El modelo de capital tecnológico elaborado por Bueno et al. (2003); Meroño (2005).</p> <p>El modelo de producción científica elaborado por Korhonen, Tainio, y Wallenius (2001)</p> <p><b>Cualitativos:</b></p> <p>Se utilizará la técnica de entrevista semi estructurada. Mediante muestreo intencional de docentes universitarios de ambas instituciones, para capturar los matices de sus percepciones y la</p>	<p>brindar apoyo económico para la formación en programas de postgrado, para asistir a eventos nacionales e internacionales de investigación; donde los docentes puedan socializar los resultados de sus proyectos de investigación y puedan acceder a redes de contacto científicas nacionales o internacionales.</p> <p>La octava recomendación está relacionada con el factor tiempo, la universidad debe apoyar a los docentes investigadores con descarga de tiempo, actualmente como resultado de la presente investigación se pudo evidenciar que los docentes tienen sobrecarga administrativa y académica, por tal motivo no tienen mucho tiempo para realizar investigación, la universidad debe brindar a través de su política y estatutos un tiempo mínimo para que los docentes puedan realizar producción científica.</p>
---	---	--	---	--

			comprensión más profunda de la producción intelectual.	
--	--	--	--	--

### **Instrumentos Utilizados**

## **II. FORMATO DE JUICIO DE EXPERTOS**

Tacna,

Señor(a)

Dr.

Presente. -

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo(a) cordialmente y a la vez manifestarle que, conocedores de su trayectoria académica y profesional, molestamos su atención al elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento que pretendemos utilizar en la Tesis para optar el grado de doctor en administración, por la Escuela de Post Grado de la Universidad Privada de Tacna.

**El instrumento tiene como objetivo medir las variables “LOS PROCESOS CLAVES DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, LA CULTURA ORGANIZACIONAL, CAPITAL TECNOLÓGICO Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS EN LAS UNIVERSIDADES DE TACNA, AÑO 2020”**

, por lo que, con la finalidad de determinar la validez de su contenido, solicitamos marcar con una X el grado de evaluación a los indicadores para los ítems del instrumento, de acuerdo a su amplia experiencia y conocimientos. Se adjunta el instrumento y la matriz de operacionalización de la variable considerando dimensiones, indicadores, categorías y escala de medición.

Agradecemos anticipadamente su colaboración y estamos seguros que su opinión y criterio de experto servirán para los fines propuestos.

Atentamente,



MTRO. SAM MICHAEL ESPINOZA VIDAURRE  
DNI N° 10713005

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

**1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto):**

**1.2. Grado Académico.**

**1.3 Profesión:**

**1.4. Institución donde labora:**

**1.5. Cargo que desempeña:**

**1.6 Denominación del Instrumento:** Cuestionario “Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020”

**1.7. Autor del instrumento:** Elaborado a partir de Nonaka y Takeuchi (1999); Gaviria y otros, 2007; Pümpin y García, 1988; Moncaleano, 2002; Leidner y Kayworth, 2006; Rueda, 2005; Bueno y otros, 2003; Meroño, 2005 y Korhonen, Tainio, y Wallenius (2001).

**1.8 Programa de postgrado:** Doctorado de Administración.

### II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy	Malo	Regular	Bueno	Muy
<b>1. CLARIDAD</b>	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					
<b>2. OBJETIVIDAD</b>	Están expresados en conductas observables, medibles					
<b>3. CONSISTENCIA</b>	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					
<b>4. COHERENCIA</b>	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					
<b>5. PERTINENCIA</b>	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					
<b>6. SUFICIENCIA</b>	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>						
<b>SUMATORIA TOTAL</b>						

**I. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN**

3.1. Valoración total cuantitativa:

3.2. Opinión: FAVORABLE  DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_

NO FAVORABLE \_\_\_\_\_

3.3. Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tacna,

\_\_\_\_\_

Firma



**ANEXOS**

**III. CUESTIONARIO FASE CUANTITATIVA**

## CUESTIONARIO

**“LOS PROCESOS CLAVES DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, LA CULTURA ORGANIZACIONAL, CAPITAL TECNOLÓGICO Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS EN LAS UNIVERSIDADES DE TACNA, AÑO 2020”**

Numero: 000

<b>Objetivo general</b>		
Analizar los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con los resultados de la producción científica obtenidos por los docentes en las universidades de Tacna, año 2020.		
Agradecemos su tiempo y disponibilidad para diligenciar el presente cuestionario de investigación, la información aquí suministrada es de valiosa importancia para culminar la tesis doctoral, siéntase en toda la libertad de responder cada una de las preguntas con toda la sinceridad del mundo. La información que brinda tiene absoluta reserva y los resultados se analizaran de manera conjunta.		
<b>PERFIL DE DOCENTE</b>		
<b>Universidad que labora:</b>	1. Universidad Privada de Tacna 2. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann	( 1 ) ( 2 )
<b>Facultad que pertenece</b>	• _____	
<b>Programas académicos que pertenece</b>	• _____	
<b>Condición laboral</b>	1. Auxiliar 2. Asociado 3. Principal 4. Contratado	( 1 ) ( 2 ) ( 3 ) ( 4 )
<b>Sexo</b>	1. Hombre 2. Mujer	( 1 ) ( 2 )
<b>Edad</b>	1. Edad (en años)	( )
<b>Grado de Instrucción concluida:</b>	1. Doctor 2. Maestro/Magister 3. Licenciado 4. Bachiller	( 1 ) ( 2 ) ( 3 ) ( 4 )
<b>Años de experiencia</b>	<b>Años de experiencia (en números)</b>	( )
<b>Idiomas</b>	• _____	
Por favor lea cada enunciado y marque con una “X” el número que usted considera representa su percepción en una escala de 1 a 5 donde:		

1. Nunca	2. Casi nunca	3. Algunas veces	4. Casi siempre	5. Siempre
<b>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>				
<b>Socialización</b>				
1. Resultados de los docentes	Socializa los resultados de sus proyectos de investigación dentro de la Universidad.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2. Propuestas de investigación	Socializa las propuestas de investigación dentro de la Universidad.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3. Direccionamiento de los docentes	Se reúne para diseñar estrategias que favorezcan el aprendizaje y crecimiento del conocimiento.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Externalización</b>				
4. Experiencias y resultados compartidos	Comparte sus resultados con otros docentes externos a su universidad o facultad.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Documenta los proyectos de investigación, resultados y experiencias investigativas.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5. Participación en redes científicas	Participa en redes científicas nacionales		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Participa en redes científicas internacionales.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>Combinación</b>				
6. Publicación de resultados de investigación	Realiza publicaciones de libros o capítulos de libro.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Realiza la publicación de artículos científicos.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Realiza publicaciones en informes de congreso.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
7. Sistematización en Plataformas Tecnológicas	Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como repositorio ALICIA de CONCYTEC.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como ORCID o CTivita (Ex DINA)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual como ResearchGate, Google academic o academia.edu. entre otros.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	Sistematiza los productos, resultados de proyectos de investigación en la plataforma virtual propia de la universidad (repositorio).	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8.Registro de productos	Registra ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor softwares desarrollados.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Registra ante el organismo correspondiente patentes de propiedad industrial.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Registra derechos propiedad intelectual (Patente de Invención Patente de Modelo de Utilidad Registro de Certificado de Obtentor)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Internalización</b>		
9.Uso de metodologías en el grupo	Utiliza metodologías propias para el desarrollo de proyectos de investigación.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Utiliza métodos para el ejercicio de la investigación, desarrollados por otros docentes.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10.Uso de resultados de investigación	Tiene en cuenta los resultados de otros docentes de investigación para el desarrollo de sus propios proyectos.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Fuente: Elaborado a partir de Nonaka y Takeuchi (1999); Gaviria y otros, 2007.</b>		
<b>CULTURA ORGANIZACIONAL</b>		
<b>Cultura participativa</b>		
11.Compromiso directivo	Los directivos de la universidad están comprometidos con los valores y prácticas orientadas a la investigación.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12.Procesos de comunicación	Los procesos de comunicación en la universidad son asertivos y permiten el flujo de información.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13.Estilo de Dirección	El estilo de dirección en la universidad es participativo, flexible e integrador.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14.Toma de decisiones	La dirección de investigación en la universidad tiene autonomía en la toma de decisiones.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Cultura profesional</b>		
15.Organización de Eventos científicos	La universidad promueve la realización de eventos científicos para la divulgación de la investigación.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

16. Formación en programas de posgrado	La universidad apoya a los docentes investigadores con descarga de tiempo para la formación en programas de postgrado.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	La universidad brinda apoyo económico para la formación en programas de postgrado.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17. Asistencia a eventos científicos	La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos nacionales de investigación.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	La universidad brinda apoyo económico para asistir a eventos internacionales de investigación.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18. Formación en nuevas tecnologías	La universidad capacita a los docentes en nuevas tecnologías para el ejercicio de la investigación.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Cultura motivadora</b>		
19. Crecimiento profesional y personal	La universidad aporta a su crecimiento profesional y personal.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20. Incentivos económicos	La universidad ofrece incentivos económicos a los docentes investigadores por resultados anuales de producción científica.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
21. Reconocimientos	La universidad realiza reconocimientos públicos a los docentes investigadores por logros anuales de producción científica.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Cultura trabajo en equipo</b>		
22. Equipos multidisciplinares	La universidad promueve proyectos de investigación con equipos de trabajo multidisciplinares.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
23. Nuevos grupos de investigación	La universidad promueve la creación de nuevos grupos investigación.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	La universidad promueve la creación de nuevas líneas de investigación.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
24. Alianza entre grupos de investigación	La universidad fomenta las alianzas para la realización de proyectos entre grupos de investigación.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Cultura emprendedora</b>		





46. Experiencia como evaluador	Evaluador de proyectos.						
	Formulador de proyectos.						
<b>Actividad en formación</b>							
47. Estudiantes supervisados	Asesora estudiantes de nivel doctorales.						
	Asesora estudiantes de nivel maestría.						
	Asesora estudiantes de nivel pregrado.						
<b>Actividad en la comunidad científica</b>							
48. Pertenencia comités editoriales	Participa en comités científicos de revistas.						
<b>Nota: Korhonen, Tainio, y Wallenius (2001)</b>							

¿Hace cuánto tiempo realiza investigación? (\_\_\_\_\_)

Trabaja en ambas universidades: (SI) (NO)

**Responsable:**

- Mtro. Sam M. Espinoza Vidaurre – Docente UPT
- Estudiante de Doctorado – Escuela de Posgrado de la Universidad Privada de Tacna
- Programa – Administración
- samespinozav@upt.pe

**Ficha técnica de la encuesta**

<b>Ficha técnica del estudio</b>			
Unidad de selección:	de	Universidades Licenciadas de la ciudad de Tacna.	
Unidad de análisis:	de	Docentes de pregrado de las universidades licenciadas	
Población total:		898 docentes universitarios de pregrado	
Muestra:		271 docentes universitarios	
Error de muestra:		5%	
Instrumento:		Cuestionario con 68 preguntas con escala Likert	

**Ficha técnica del estudio**



Aplicación del instrumento:	del	Herramienta de Google drive con el instrumento Google forms.
Región		Tacna
Porcentaje Institucional		51,3 % Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman. 48% Universidad Privada de Tacna

*Nota:* Elaboración propia con base en datos de la investigación

**ANEXOS**

**IV. GUÍA DE ENTREVISTA FASE CUALITATIVA**

## GUÍA DE ENTREVISTA

### “GUÍA DE ENTREVISTA SOBRE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LOS EXPERTOS DOCENTES UNIVERSITARIOS EN LAS UNIVERSIDADES DE TACNA, AÑO 2020”

Numero: 000

<b>Fecha:</b>		
<b>Lugar (ciudad y sitio específico):</b>		
<b>Introducción:</b> Recoger la perspectiva de especialistas, capturar los matices de sus percepciones y la comprensión más profunda de la producción intelectual en las Universidades de Tacna.		
<b>Objetivo general</b> Profundizar el conocimiento sobre la producción científica en las Universidades de Tacna, Año 2020.		
<b>Características de la entrevista</b> Agradecemos su tiempo y disponibilidad para diligenciar la presente guía de entrevista de la tesis doctoral titulada “Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020”. La información aquí suministrada es de valiosa importancia para culminar la tesis doctoral, siéntase en toda la libertad de responder cada una de las preguntas con toda la sinceridad del mundo.		
<b>PERFIL DEL ENTREVISTADO</b>		
<b>Nombre del entrevistado:</b>		
<b>Universidad que labora:</b>	<b>1. Universidad Privada de Tacna</b> <b>2. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Facultad que pertenece</b>	• _____	
<b>Programas académicos que pertenece</b>	• _____	
<b>Condición laboral</b>	<b>1. Auxiliar</b> <b>2. Asociado</b> <b>3. Principal</b> <b>4. Contratado</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Sexo</b>	<b>1. Hombre</b> <b>2. Mujer</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Edad</b>	<b>1. Edad (en años)</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Grado de Instrucción alcanzada</b>	<b>1. Post Doctor</b> <b>2. Doctor</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

	<b>3. Maestro/Magister</b>	
<b>Años de experiencia</b>	<b>Años de experiencia como investigador (en números)</b>	<b>( )</b>

### Objetivo general

**Profundizar el conocimiento sobre la producción científica en las Universidades de Tacna, Año 2020.**

#### **I. Sobre la producción científica**

1. Producción científica en la región de Tacna.
2. Problemas y oportunidades de la PC en la región de Tacna
3. Docentes e investigación en su universidad: (¿Piensa que todos los docentes dependiendo de su categoría (auxiliar, asociado, principal o contratado) deberían realizar investigación?)
4. Gestión de la investigación en la universidad (compromiso, autonomía, valores, personal y prácticas orientadas a la investigación)

#### **II. Vinculación y redes**

5. Redes científicas nacionales e internacionales - convenios
6. Papel del estado en la investigación nacional (CONCYTEC, Canon)

#### **III. Futuro de la Producción científica**

7. Futuro, perspectiva y visión a mediano y largo plazo

Total de ítems de la entrevista semi estructurada

	Variable de estudio	Números de los ítems en la encuesta
“Guía de entrevista sobre la producción científica de los expertos docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020”	Datos generales	<b>08</b>
	Variable de estudio	<b>01</b>
	<b>Variable</b>	<b>01</b>
	• Producción científica	
	Temas principales	<b>03</b>
	Numero de ítems	<b>07</b>
	Otras.	<b>01</b>
	Herramientas colaborativas utilizadas	
	<b>TOTAL</b>	<b>21</b>

*Nota.* Elaboración propia

## FORMULARIO DE ASENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Dr..... acepto participar voluntariamente en el estudio “Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020”.

Declaro que he leído (o se me ha leído) y (he) comprendido las condiciones de mi participación en este estudio. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y han sido respondidas. No tengo dudas al respecto.



MTRO. SAM MICHAEL ESPINOZA VIDAURRE  
DNI N° 10713005

Dr. ....

Firma Participante  
Responsable

Firma

Investigador

Tacna, 20 de enero de 2021

### **Responsable:**

- Mtro. Sam M. Espinoza Vidaurré – Docente UPT
- Estudiante de Doctorado – Escuela de Posgrado de la Universidad Privada de Tacna
- Programa – Administración
- samespinozav@upt.pe