



UNIVERSIDAD DE MURCIA
ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

**Validación y Evaluación de un Modelo Didáctico para la
Educación Superior. Modelo P-VIRC**

D^a María Soledad Zamora de Ortiz

2021

UNIVERSIDAD DE MURCIA
ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO



TESIS DOCTORAL

**Validación y evaluación de un modelo didáctico
para la Educación Superior. Modelo P-VIRC**

María Soledad Zamora de Ortiz

Dirección:

Dra. Francisca José Serrano Pastor

Dra. María José Martínez Segura

2021

*Yo nunca busco temas,
dejo que los temas me busquen
y yo los eludo,
pero si el tema insiste,
yo me resigno y escribo.*

JORGE LUIS BORGES

A mi maestro Ricardo Ariza, quien me dio luces
para pensar en una nueva didáctica...

Agradecimientos

En primer lugar, a la Universidad El Bosque y a la Universidad de Murcia, mi más sincero agradecimiento porque a través del convenio en el marco de la Escuela Internacional de Doctorado ha sido posible el desarrollo de mi tesis doctoral.

En segundo lugar, mi gratitud a los coordinadores del Doctorado: la doctora Fuensanta Hernández Pina y el doctor Rodrigo Ospina Duque, representantes de las dos universidades que acompañaron los procesos académicos, además acogieron la propuesta y establecieron las directrices que orientaron, de manera precisa, el recorrido a seguir, con sus sabios consejos y acompañamiento incondicional; como también a la decana de la Facultad de Educación de la Universidad El Bosque, doctora Marta Montiel, por su apoyo para continuar y terminar mi Tesis, por su comprensión y colaboración en la movilidad y tiempos para su ejecución, también por su amistad.

A las directoras de esta Tesis, las doctoras Francisca José Serrano Pastor y María José Martínez Segura, eterna gratitud: dedicaron muchas horas de asesoramiento para que la investigación sea de calidad; grandes manifestaciones de amor y comprensión, pero, sobre todo, enseñanzas valiosas y gran empatía, incluso por acogerme como su hermana colombiana. Gracias mis hermanas españolas.

De igual forma agradezco a todos los participantes, jueces expertos, Doctores en Educación de las Universidades de Murcia (España), El Bosque y la Salle (Colombia), quienes, con sus juicios a la validez de los instrumentos, hacen parte de esta Tesis.

A los estudiantes de décimo semestre promoción 2018-1, de la Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Facultad de Educación de la Universidad El Bosque, quienes se comprometieron de manera decidida con la investigación, siempre dispuestas a colaborar.

A mis compañeros de la Universidad El Bosque con los que inicié el logro de este sueño, pues me han acompañado no solo en los momentos gratificantes, también han estado presentes en los momentos difíciles: con palabras de ánimo y acciones correctivas

contribuyeron en soluciones a lo largo de la investigación, de ellos adquirí una nueva visión de familia.

A todas las personas que colaboraron y me apoyaron con sus aportes en la culminación de este proyecto.

A mi esposo Hugo, a mis hijos Hugo Alberto, Andrés Felipe y a mi nieta, Manuela; quienes me inspiran para lograr mis sueños, a mi mamá que se preocupa y me dice “Mija, sigue adelante. Tú puedes.”

A mi hija Lina María y a mi papá, *in memoriam*, que estén donde estén, siempre son dos ángeles que me acompañan. A mi esposo Huguito, quien siempre me acompañó y apoyó para poder cumplir mis propósitos y sueños, ya que él siempre se alegraba y sentía mis éxitos como suyos. Este año el COVID me lo arrebató, y aun así siento su compañía que me inspira a continuar mi camino. Por eso mi amor, Gracias por todos esos sentimientos de solidaridad que me demostraste en vida y que hoy me permitieron cumplir este sueño.

Índice

Introducción.....	15
Capítulo 1. Planteamiento y Justificación del Problema de Investigación	
.....	21
1.1. Antecedentes del Problema de investigación	23
1.2. El problema y las preguntas de investigación	26
Capítulo 2. Educación superior en Colombia y en la Universidad El	
Bosque.....	33
2.1. Educación Superior en Colombia.....	34
2.1.1. Breve recorrido histórico.....	34
2.1.2. Marco legal de la Educación Superior en Colombia.....	38
2.2. Educación Superior en la Universidad El Bosque (Plan de Desarrollo Institucional, PEI, políticas, etc.)	46
2.3. Educación Superior en la Licenciatura en Educación Infantil	50
Capítulo 3. Modelos Educativos, Pedagógicos y Didácticos en la	
Educación Superior	53
3.1. Antecedentes y sentido de la Educación Superior para relacionarlos con los modelos didácticos	54
3.1.1. Educación Superior: Global	54
3.1.2. Educación Superior: Latinoamérica	55
3.1.3. Educación Superior: Colombia	56
3.2. Modelos didácticos.....	56
3.2.1. Educación Superior: Global	57
3.2.2. Educación Superior: Latinoamérica	59
3.3. Modelos pedagógicos en la Educación Superior en Colombia	62
3.3.1. El conductismo	62
3.3.2. Modelo de enseñanza tradicional	64
3.3.3. Aprendizaje significativo	65
3.3.4. Innovación tecnológica.....	67
3.4. Aportes de la teoría a la construcción del Modelo P-VIRC	68

3.4.1. Elementos del modelo dialógico crítico	70
3.5. Elementos epistemológicos de los Modelos Educativos, Pedagógicos y Didácticos	72
Capítulo 4. Modelo P-VIRC	77
4.1. Antecedentes para la construcción del modelo	79
4.2. Modelo P-VIRC y su incidencia en las asignaturas	86
4.3. Soportes académicos que vitalizaron al Modelo P-VIRC	89
4.4. Contexto del Modelo P-VIRC en la Didáctica	90
4.5. Concepciones que respaldan al Modelo P-VIRC	96
4.5.1. Concepción Científica	96
4.5.2. Concepción epistemológica.....	97
4.5.3. Concepción Ideológica	99
4.5.4. Concepción Psicológica	99
4.5.5. Concepción Investigativa	100
4.5.6. Concepción desde la disciplina	101
4.6. Dimensiones operativas del Modelo P-VIRC	101
4.7. Premisas que resultan del marco teórico y aportan al Modelo P-VIRC.....	103
4.8. Procesos investigativos del Modelo P-VIRC	104
4.9. Competencias y Herramientas	105
4.10. Propósitos del Modelo P-VIRC.....	107
4.11. Algunas actividades y herramientas propias del Modelo	108
4.12. Conceptos y teorías para la construcción de los instrumentos de evaluación ..	110
4.12.1. Competencias	111
4.12.2. Características de adaptación al Espacio Europeo y Latinoamericano un glosario para unir lenguajes.....	113
4.12.3. Competencias instrumentales, interpersonales y sistemáticas	115
4.12.4. El Modelo P-VIRC.....	116
4.12.5. Las competencias y los estudiantes	117
4.12.6. Aprendizaje	119
4.12.7. El protocolo de investigación	123
4.12.8. Observación sistemática	124

4.12.9. Carácter ético del Modelo P-VIRC	127
Capítulo 5. Objetivos e Hipótesis de la Investigación.....	129
Capítulo 6. Metodología de la investigación	133
6.1. Enfoque y diseño	134
6.2. Participantes y contexto.....	139
6.2.1. Los jueces participantes.....	139
6.2.2. Las estudiantes participantes	141
6.3. Recogida de información: instrumentos y procedimientos	143
6.3.1. Escala de valoración del experto del POSECE	144
6.3.2. Protocolo de Observación Sistemática para la evaluación de las Competencias del Estudiante (POSECE-H).....	146
6.4. Plan de tratamiento y análisis de los datos	148
Capítulo 7. Análisis y Discusión de los Resultados	151
7.1. Análisis de los resultados	152
7.1.1. Objetivo 1. Valorar la validez de contenido del modelo P-VIRC adaptado al contexto de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria, mediante el procedimiento del juicio de expertos.....	152
7.1.2. Objetivo 2. Analizar la consistencia interna, la estabilidad temporal y la validez de constructo del instrumento de evaluación de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Práctica Comunitaria mediante el modelo P-VIRC.....	169
7.1.3. Objetivo 3. Diagnosticar el aprendizaje de las estudiantes según el modelo didáctico P-VIRC antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el mismo en la asignatura Práctica Comunitaria.....	182
7.1.4. Objetivo 4. Contrastar el progreso de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC.....	190
7.1.5. Objetivo 5. Comparar el progreso de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes al término del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC (postest), con respecto al diagnóstico inicial de tales niveles de logro (pretest)	204

7.2. Conclusiones y prospectiva	209
7.2.1. Conclusiones del objetivo 1	210
7.2.2. Conclusiones del objetivo 2	213
7.2.3. Conclusiones del objetivo 3	215
7.2.4. Conclusiones del objetivo 4	218
7.2.5. Conclusiones del objetivo 5	219
7.2.6. Implicaciones socioeducativas, propuestas de mejora y prospectiva.....	221
Referencias.....	231
Anexos.....	251
Anexo 1. Escala de Valoración del Experto del Modelo P-VIRC y del POSECE-H.	252
Anexo 2. Protocolo de Observación Sistemática para la Evaluación de las Competencias de la Estudiante (POSECE-H)	259
Anexo 3. Protocolo de Observación Sistemática para la Evaluación de las Competencias de la Estudiante (POSECE-A)	264
Anexo 4. Informe de adecuación ética de la investigación de la Sra. Decana de la Facultad de Educación de la Universidad El Bosque (Bogotá, Colombia).....	269

Índice de tablas

Tabla 1 Normograma de la Educación Superior en Colombia.....	44
Tabla 2 Instituciones de Educación Superior en Colombia.....	45
Tabla 3 Elementos del modelo de enseñanza tradicional	65
Tabla 4 Elementos y características del aprendizaje significativo	67
Tabla 5 Elementos de la educación tecnológica.....	68
Tabla 6 Elementos y características del enfoque dialógico crítico.....	71
Tabla 7 Elementos del paradigma educativo.....	74
Tabla 8 Valoración de las estudiantes sobre la aplicación del Modelo P-VIRC.....	88
Tabla 9 Registro de ponencias sobre el Modelo P-VIRC.....	89
Tabla 10 Elementos epistemológicos del Modelo P-VIRC.....	98
Tabla 11 Variables de la investigación según la función que desempeñan en el diseño metodológico	137
Tabla 12 Perfil de los especialistas participantes en el proceso del juicio de expertos....	142
Tabla 13 Cuartiles de los criterios suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de las competencias del modelo P-VIRC valorados por los expertos	155
Tabla 14 CVR' de los ítems del Modelo P-VIRC clasificados por componentes según los criterios valorados por los panelistas.....	158
Tabla 15 Estadísticos descriptivos de las valoraciones de los jueces según el criterio suficiencia del Modelo P-VIRC	160
Tabla 16 Estadísticos descriptivos de las valoraciones de los jueces según el criterio claridad del Modelo P-VIRC	161
Tabla 17 Estadísticos descriptivos de las valoraciones de los jueces según el criterio coherencia del Modelo P-VIRC	161
Tabla 18 Estadísticos descriptivos de las valoraciones de los jueces según el criterio relevancia del Modelo P-VIRC	162
Tabla 19 Estadísticos de las pruebas W de Kendall para contrastar la concordancia entre los jueces en los cuatro criterios valorados	164

Tabla 20 Estadísticos de la prueba W de Kendall de los componentes del Modelo P-VIRC según los criterios valorados por los panelistas.....	166
Tabla 21 Estadísticos de la prueba W de Kendall de los componentes del Modelo P-VIRC según los criterios valorados por los panelistas.....	168
Tabla 22 Estadísticos de los coeficientes alfa del POSECE, escala total y subescalas....	170
Tabla 23 Estadísticos de los coeficientes alfa del POSECE, escala total y subescalas....	173
Tabla 24 Pruebas de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin y de Bartlett	176
Tabla 25 Varianza total explicada por los 10 componentes extraídos rotados (criterio de Kaiser)	176
Tabla 26 Variables del POSECE que saturan en los componentes principales conservados según el criterio de Kaiser	178
Tabla 27 Varianza total explicada por los 10 componentes extraídos rotados (criterio de Kaiser)	180
Tabla 28 Variables del POSECE que saturan en los cinco componentes principales forzados	181
Tabla 29 Factores de sujetos para el ANOVA de un factor con medidas repetidas	184
Tabla 30 Estadísticos descriptivos de los niveles de logro competenciales de las estudiantes en los ciclos de aprendizaje del modelo P-VIRC en el pretest.....	184
Tabla 31 Test de esfericidad de Mauchly	185
Tabla 32 Pruebas de efectos dentro de sujetos	185
Tabla 33 Pruebas de contrastes dentro de sujetos a partir de la matriz M de los coeficientes de transformación	186
Tabla 34 Comparaciones por parejas con el ajuste de Bonferroni	187
Tabla 35 Tamaño e interpretación de los efectos estadísticamente significativos	189
Tabla 36 Factores dentro de sujetos para el ANOVA de un factor con medidas repetidas	191
Tabla 37 Estadísticos descriptivos de los niveles de logro competenciales de las estudiantes en los tres momentos del proceso de aprendizaje mediante el modelo P-VIRC	192
Tabla 38 Pruebas de efectos dentro de sujetos	192
Tabla 39 Pruebas de contrastes dentro de sujetos a partir de la matriz de los coeficientes de transformación	193

Tabla 40 Comparaciones por parejas con el ajuste de Bonferroni	193
Tabla 41 Pruebas de Shapiro-Wilk para el contraste de las hipótesis de normalidad	195
Tabla 42 Factores dentro de sujetos para los ANOVA de un factor con medidas repetidas	196
Tabla 43 Estadísticos descriptivos de los niveles de logro competenciales de las estudiantes en los componente del modelo P-VIRC en los tres momentos del curso académico	196
Tabla 44 Pruebas de efectos dentro de sujetos para los factores tiempo de los cinco componentes del modelo P-VIRC	197
Tabla 45 Pruebas de contrastes dentro de sujetos a partir de la matriz M de los coeficientes de transformación	198
Tabla 46 Comparaciones por parejas con el ajuste de Bonferroni: Preguntar	199
Tabla 47 Comparaciones por parejas con el ajuste de Bonferroni: Ver	199
Tabla 48 Comparaciones por parejas con el ajuste de Bonferroni: Interpretar	200
Tabla 49 Comparaciones por parejas con el ajuste de Bonferroni: Recorrer	200
Tabla 50 Comparaciones por parejas con el ajuste de Bonferroni: Contar	200
Tabla 51 Tamaño e interpretación de los efectos estadísticamente significativos	202
Tabla 52 Tamaño e interpretación de los efectos estadísticamente significativos	202
Tabla 53 Estadísticos descriptivos de las diferencias de medias entre las variables de los niveles de logro competenciales de las estudiantes en los momentos pretest y posttest ..	205
Tabla 54 Pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk	207
Tabla 55 Correlaciones de muestras emparejadas	207
Tabla 56 Pruebas t de muestras emparejadas	208
Tabla 57 Tamaño e interpretación de los efectos estadísticamente significativos	209

Índice de figuras

Figura 1. Estructura sincrónica para el fortalecimiento curricular.	48
Figura 2. Estructura diacrónica para el fortalecimiento curricular.	49
Figura 3. Primer esquema del Modelo P-VIRC	83
Figura 4. Segundo esquema del Modelo P-VIRC, evaluación y categorías.....	84
Figura 5. Experiencias con el Modelo P-VIRC y su incidencia en distintas asignaturas. 87	
Figura 6. Modelo P-VIRC.	91
Figura 7. Redefinición Modelo P-VIRC.	94
Figura 8. Concepciones para la construcción del Modelo P-VIRC.....	95
Figura 9. Dimensiones del Modelo P-VIRC.	103
Figura 10. Principales ventajas de la educación por competencias.....	118
Figura 11. Etapas del sistema de acreditación del CNA Colombia.....	122
Figura 12. Esquema de un protocolo de investigación.....	124
Figura 13. Las cinco características principales de la observación sistemática.	125
Figura 14. Diseños de la investigación.	135
Figura 15. Distribución porcentual de las estudiantes según el estrato socioeconómico al que pertenecen.	143
Figura 16. Proceso de construcción de los instrumentos de recogida de información.....	144
Figura 17. Estructura del cuerpo de preguntas del POSECE.	147
Figura 18. Promedios de los cuatro dominios valorados por los jueces del modelo P-VIRC.	154
Figura 19. CVI de los componentes del Modelo P-VIRC según los criterios valorados por los panelistas.	159
Figura 20. Comparación de medias de las valoraciones de los jueces según los criterios suficiencia, claridad, coherencia y relevancia del Modelo P-VIRC.....	163
Figura 21. Comparación entre los primeros cuartiles de las valoraciones de los jueces según los criterios suficiencia, claridad, coherencia y relevancia en cada uno de los componentes del Modelo P-VIRC.....	165

Figura 22. Comparación entre los primeros cuartiles de las valoraciones de los jueces según los criterios suficiencia, claridad, coherencia y relevancia en cada uno de los tipos de competencias del Modelo P-VIRC.	167
Figura 23. Diagramas de dispersión de las correlaciones entre las medidas del pretest y primer postest del POSECE y sus cinco subescala.	173
Figura 24. Variables latentes definidas en el análisis de componentes principales (rotación Varimax y criterio de Kaiser).	177
Figura 25. Gráficos de perfil de los cinco componentes del modelo P-VIRC en los tres cortes del curso.	201
Figura 26. Puntuaciones medias entre las variables de los niveles de logro competenciales de las estudiantes en los momentos pretest y postest (globales y componentes modelo P-VIRC).	206
Figura 27. Factores relacionados con los enfoques de aprendizaje de Baeten et al. (2010).	217

Introducción

El marco en el que se analiza la problemática de la presente investigación se origina de la experiencia como docente en la Educación Superior en Colombia, específicamente desde la didáctica, surge con el objetivo de valorar y mejorar el Modelo P-VIRC y su incidencia en los estudiantes de Práctica Comunitaria, tiene como efecto tres razones:

- La primera tiene que ver con los cambios en la Educación Superior, tanto en su estructura pedagógica, como en la administrativa y laboral; para ello se hizo un recorrido histórico sobre el surgimiento de la Universidad en Colombia, se abordó la importancia de los antecedentes que surgieron en los estudios superiores, sus cambios legislativos y organizacionales en el país, más la influencia europea.

- En la segunda se mostraron los retos que demanda la docencia universitaria y la manera como se han afrontado, entre ellos el cambio en el desarrollo de asignaturas, programas y condiciones específicas asociadas a la legislación y sus cambios.

- Y la tercera es la necesidad de definir los conceptos, teorías y clases de modelos; establecer las diferencias que existe entre los educativos, pedagógicos y didácticos, con el fin de revisar la contribución de estos esquemas al modelo P-VIRC.

El proceso de indagación está estrechamente relacionado con las didácticas para la Educación Superior, especialmente con métodos didácticos, ya que constituye una de las motivaciones para el surgimiento de esta (Escudero, 1981; Fernández Cruz, 2009). Se trata de validar y evaluar un modelo didáctico que surge de la práctica pedagógica que, si bien existe como producto empírico, es a partir de esta investigación donde se definen sus componentes, el funcionamiento de su estructura, la validez interna y externa y, por último, se comprueba el aprendizaje de los estudiantes mediante su utilización.

En la presente memoria se exponen los resultados de los hallazgos encontrados acerca de modelos didácticos utilizados en la última década en las instituciones de Educación Superior en Colombia, específicamente en la Facultad de Educación, donde se destacan las

revelaciones concernientes a estructuras, componentes, referentes teóricos y áreas de los mismos.

Una vez realizado el estudio y con base en los aportes obtenidos, se espera la mejora del diseño del Modelo P-VIRC y su propuesta definitiva.

Así mismo, una vez identificados los modelos didácticos evaluados en Colombia, y teniendo la nueva propuesta, se procede a la evaluación del modelo P-VIRC mediante una nueva herramienta denominada POSECE (Protocolo de Observación Sistemática de la Evaluación de las competencias del Estudiante), con el fin de afianzar el aprendizaje de los estudiantes mediante su utilización. Por último, se trata de desarrollar un diseño para la evaluación del modelo P-VIRC, con el fin de conocer su pertinencia, suficiencia, claridad, coherencia y relevancia.

En este orden de ideas, el objetivo propuesto fue evaluar el aprendizaje de los estudiantes de décimo semestre del programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Universidad El Bosque, en la asignatura Práctica Comunitaria, mediante la utilización del Modelo P-VIRC. También se pretendió diseñar y validar el instrumento de medición, contrastar otras competencias del modelo, determinar los tipos de aprendizaje que se producen, con el fin de aportar a la construcción, identificación, reconstrucción de nuevos paradigmas de la disciplina pedagógica que permitan ampliar el debate al presentar oportunidades de mejora en la edificación de las herramientas de esta investigación.

Esta investigación se ha desarrollado a dos niveles, a un nivel instrumental para analizar las características de rigor científico de los componentes del instrumento de evaluación que están presentes en el modelo P-VIRC, y a un nivel empírico aplicado con un diseño pre-experimental, enmarcado dentro del contexto de la Educación Superior en Colombia. Con ambos trabajos se pretendió evaluar y validar el Modelo P-VIRC, de tal forma que se pudiera comprobar su utilidad y mejorar las didácticas en el aula.

Los aportes teóricos para esta investigación se orientan con propuestas obtenidas de expertos en el área de la investigación educativa como: Cerda (2011); Hernández Pina (2001); Hernández Sampieri, Fernández Collado, Baptista Lucio, García Espejo y Limón

Cano (2010); Stufflebeam, Stufflebeam, Kellaghan y Álvarez (2010); Stufflebeam y Shinkfield (2011), entre otros. Todos ellos aportaron generalidades sobre la investigación educativa, la cual permitió la obtención de fuentes confiables para el avance y construcción del conocimiento que se reporta en esta memoria fruto del trabajo realizado.

Para contextualizar la investigación es necesario hacer un recorrido por su origen; los antecedentes previos dirigen el estudio realizado en el año 2002 con la participación de una investigación colectiva, que consistió en una mirada hacia las prácticas pedagógicas de los docentes en el campo humanístico de la Universidad La Salle en Bogotá (Colombia), denominado Proyecto de Aula, N.º 12: “La argumentación: herramienta para resignificar y dar sentido a los conceptos en un proyecto de aula” (Zamora, 2002), en el que la investigadora de la presente tesis figuró como autora. El objetivo propuesto permitió ampliar las posibilidades a otros docentes de la institución en mención, para que revisaran sus prácticas educativas y así conocer sus dinámicas, especialmente las didácticas subyacentes en su ejercicio; como resultado se evidenció una metodología de clase y unas herramientas argumentativas, que más tarde, en la experiencia docente y a manera de pilotaje, se fue estructurando en su forma y contenido como el Modelo P-VIRC por su acrónimo: Preguntar, Ver, Interpretar, Recorrer, Contar.

En el año 2010 se presentó el modelo, ante el Ministerio del Interior de la República de Colombia, como una didáctica nueva y fundamentada y es reconocida por este organismo como una idea original, por lo cual se expidió el certificado de derechos de autor. Así mismo, el modelo se divulgó en algunos eventos científicos para consolidar sus fortalezas y ampliar sus posibilidades de mejora con los aportes de la comunidad académica externa. La investigación sobre el modelo y su aplicación quedó suspendida dado que la autora inició un nuevo campo laboral en el cual enfatiza sus labores en la construcción de nuevas asignaturas para la Universidad El Bosque, en esta institución existe un modelo diferente, centrado en el aprendizaje del estudiante, que responde a la misión de la Universidad y a las políticas curriculares y académicas de la Facultad de Educación, específicamente al programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil.

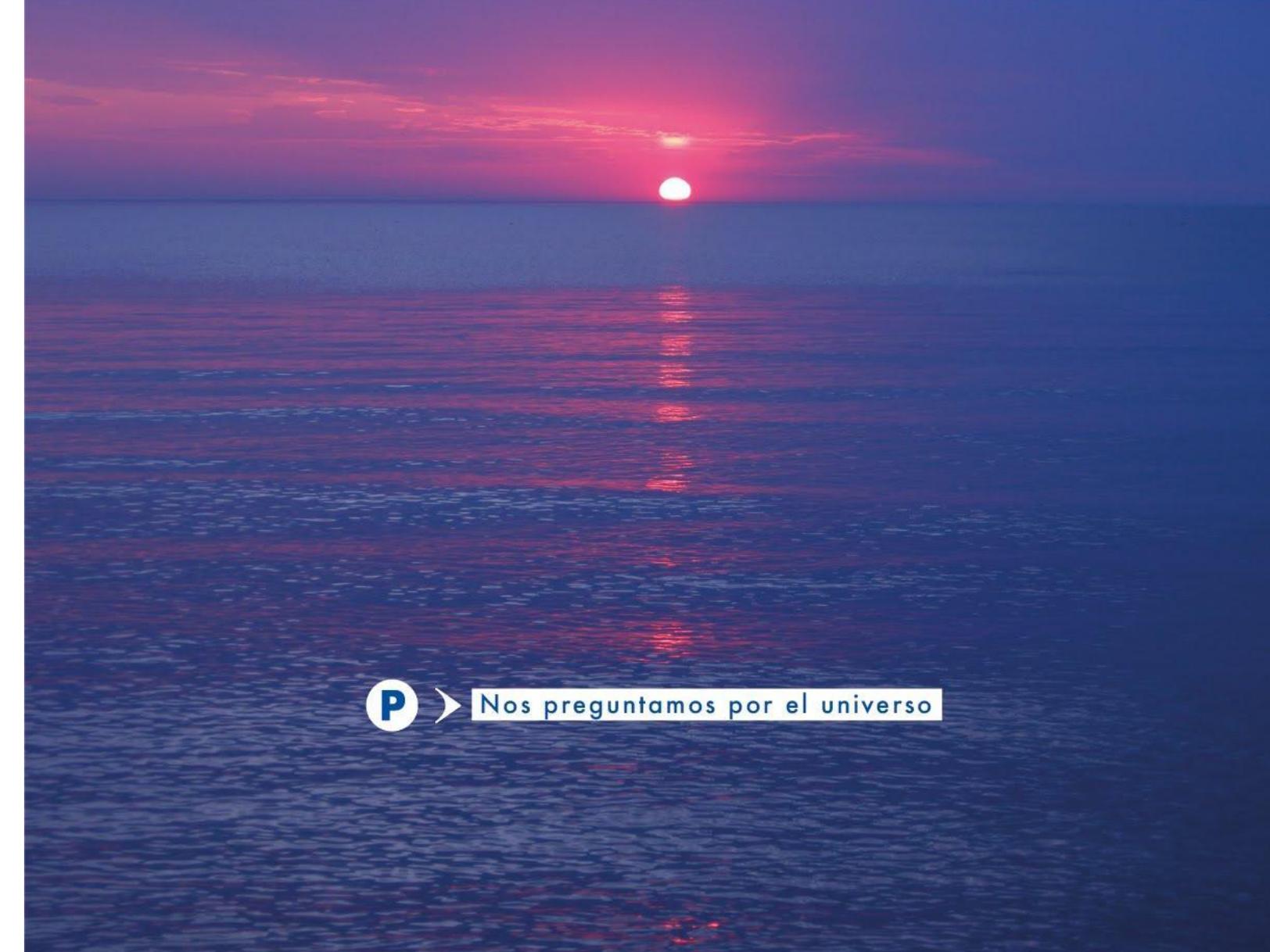
Desde la perspectiva pedagógica de la Universidad El Bosque y gracias a la oportunidad de ingresar al Programa en Educación de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia, se retomó la investigación a partir de una discusión sobre varios interrogantes: si el modelo es una herramienta, una estrategia, si ya está validado, si se ha evaluado, por qué se denomina un modelo, si sus componentes son factores, partes, formas o estructuras; es decir se pretende definirlo de forma definitiva, con una precisión teórica que incluyera los conceptos que llevarían a la construcción de un modelo científico que aporte a las didácticas universitarias.

En este sentido, la presente investigación, además de adoptar los conceptos que conformarán la estructura del modelo, pretende validar y evaluar el Modelo P-VIRC, comprobar el aprendizaje de los estudiantes de décimo semestre de la asignatura Práctica Comunitaria de la Licenciatura en Pedagogía Infantil de La Facultad de Educación de la Universidad El Bosque en Bogotá, Colombia, mediante su aplicación en este contexto específico.

El documento se presenta en dos grandes apartados: el estado del arte, cuyo contenido da cuenta de la importancia de la investigación en el campo pedagógico; rasgos característicos de la Educación Superior en Colombia, en la Universidad El Bosque, en la Licenciatura en Pedagogía Infantil y específicamente en la asignatura donde se ha venido implementando. Culmina este apartado con la presentación del modelo, su contexto curricular y social. Para ello se dan a conocer sus antecedentes, las investigaciones que han contribuido a su desarrollo, sus objetivos y componentes.

El segundo apartado se dedica a la puesta en escena de las pretensiones del modelo propuesto, de la forma y la estructura como se llevó a cabo la investigación, esto es, recogemos el marco empírico de la investigación. Se presenta las características que se tuvieron en cuenta para su evaluación y valoración, el procedimiento y los instrumentos que se utilizaron para la tarea evaluativa y valorativa; y, por último, las conclusiones en las que se revelan las implicaciones socioeducativas, la prospectiva de la investigación y la transferencia y difusión de los resultados.

Esta memoria se cierra con las referencias utilizadas y algunos documentos e instrumentos relevantes que se incluye en los anexos.



P > Nos preguntamos por el universo

Fotografía de entrada por flickr laura bartol, (CC BY-SA 2.0).

◀ **P-V-I-R-C** ▶

1. Estado del arte

Capítulo 1. Planteamiento y justificación
del problema de investigación

Capítulo 1

Planteamiento y Justificación del Problema de Investigación



La práctica pedagógica ha permitido que se desarrollen varios prototipos de modelo que son aplicables a diferentes realidades, que a pesar de su individualidad pueden, bajo un desarrollo investigativo, llegar a ser generalizados para la didáctica de la educación, en este caso la Educación Superior. Ahora bien, la puesta en escena de un modelo que se sustente en la práctica, pero a la vez en la validación y evaluación de expertos, genera un instrumento pedagógico que contribuye a la mejora de la didáctica de la Educación Superior.

Dado lo anterior, los hallazgos encontrados en este tipo de investigación muestran que un gran número de docentes utilizan modelos propios ajustados a sus realidades, pero no se sistematizan; por tanto, no se dan a conocer; el hecho de poder socializar las experiencias sistematizadas, sus fundamentos teóricos y su valoración ha permitido dar e insistir en la necesidad de construir una didáctica propia de la docencia universitaria.

De otro lado, las disciplinas diferentes a la pedagogía desarrollan las temáticas desde sus propios lenguajes, dando un peso al saber disciplinar, y es aquí donde se quiere insistir en la necesidad de adoptar modelos didácticos acordes a cada saber. Si los docentes de estas áreas apropian modelos diferentes, tendrán la oportunidad de mejorar sus conocimientos educativos haciendo que el conocimiento sea aprendido con diferentes recursos.

En la labor docente a lo largo de los años se han tenido serias dificultades, esto debido a que son pocos los profesionales a los que se les brinda el espacio para incursionar en otras disciplinas a pesar de tener conocimiento de estas, de contar con capacitaciones constantes en diversos temas de interés para el alumnado o de demostrar una amplia experiencia; esta problemática surge de la incredulidad por parte de las Instituciones de educación respecto a las capacidades que tienen los docentes para cambiar su contexto de enseñanza. Por otro lado, existe una falla en la mayoría de docentes que no buscan profesionalizarse o adquirir una cualificación más alta para que de esta manera no les asignen cargas laborales casi inhumanas y con baja remuneración.

El ejercicio como docente implica un enriquecimiento constante en cuanto a conocimiento, habilidad creciente en el manejo de grupo, una transformación en la forma de comunicarse con los estudiantes, dado que cada uno de ellos posee diversas formas de contacto; esta labor se complica por falta de tiempo para responder a los retos con alta calidad y responsabilidad, porque es necesario buscar estrategias innovadoras que le permitan al docente tener un nivel mayor de acercamiento a los estudiantes, para que ellos obtenga, al mismo tiempo, un mejor aprendizaje.

De allí surge la necesidad de implementar un modelo didáctico que se adapte a cualquier área del conocimiento, que sea innovador y que se acople a las diferentes formas de aprendizaje; la inclusión de un modelo de este tipo puede favorecer la labor de enseñar. Como solución a esta problemática, se plantea el modelo didáctico de enseñanza-aprendizaje P-VIRC enfocado a la Educación Superior en Colombia.

1.1 Antecedentes del Problema de investigación

El modelo pedagógico que pretende ser validado fue dándose como producto de un proceso que arrancó en los años noventa. En dicha década, el maestro universitario realizaba su labor pasando de la educación media, es decir el bachillerato, a la universidad. Era un proceso cuya característica especial estaba dada por la transformación del tiempo laboral en experiencia. Un profesor de muchos años en el colegio llegaba a la universidad para trabajar en los contenidos determinados por los programas. No había mecanismos legales claros en torno a las dimensiones y características de este proceso. La universidad tenía como patrón de selección el tiempo del trabajo pedagógico del docente en otros contextos de formación educativa.

Una vez en la universidad, el maestro era contratado para desarrollar el contenido curricular, lo que suponía que como profesional manejaba un saber disciplinar y teórico o, si se prefiere, discursivo. Su tarea consistía en desarrollar este saber teórico transmitiéndolo a sus estudiantes. Esta dinámica creó una tensión entre dos elementos: había una sólida formación disciplinar de parte del maestro, pero hacía falta, casi que proporcionalmente, un

saber pedagógico, es decir, una visión didáctica para transmitir ese saber. Así las cosas, el centro de la práctica pedagógica era el experto y su discurso.

La anterior situación supone, pues, que no había en la universidad una visión humanística del estudiante: la visión de la institución estaba volcada sobre el proceso de enseñanza, pero no sobre el proceso de aprendizaje y dejaba por fuera, necesariamente, al estudiante. Estos factores traían algunas consecuencias, como las siguientes:

- El saber teórico se encuentra en el maestro: su tarea no es más que la de transmitirlo a los estudiantes.
- La evaluación de dicho saber se vuelve arbitraria, convencional, repetitiva y memorística. La aprobación de la evaluación dependía de la repetición que hacía el estudiante del contenido expuesto por su profesor.
- La única tarea del aprendizaje por parte del estudiante era la corrección, es decir el cumplimiento de las metas propuestas por el maestro. No había lugar propio para la creatividad, la investigación autónoma o el crecimiento personal autónomo.
- Legalmente, el papel de la universidad era el desarrollo de los contenidos y la evaluación del maestro, lo que también generaba una contratación centrada en las metas y no en la educación como servicio o formación personal.

Esta situación se mantuvo por mucho tiempo en la vida universitaria del país hasta la creación y desarrollo de la Asamblea Nacional Constituyente, dada en el año 1991. La constituyente creó el marco propicio para transformar los conceptos y las prácticas de la Educación Superior en Colombia. Y esta metamorfosis contribuyó a que los procesos de enseñanza y aprendizaje conocieran otro rumbo y otros escenarios más favorables para la práctica de la Educación Superior. “Se garantiza la autonomía universitaria. Las universidades podrán dar sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la ley” (Const., 1991, art. 69).

Como resultado natural de la Asamblea Constituyente, que agrupó a líderes sociales, educadores, abogados, políticos e intelectuales, se elaboró y promulgó la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), cuyo objetivo inicial era modernizar las prácticas pedagógicas en todo el país y en todos los niveles de la educación. Dicha ley modificó una buena parte de

los componentes formales y materiales de la Educación Superior, empezando por el viejo sistema de las horas de clase; ahora se convertían en créditos, y así mismo otros elementos propios de la Educación Superior.

Una de las principales transformaciones generadas a partir de la promulgación de la ley fue, precisamente, la de la concepción de la educación como un derecho y un servicio público, tendientes a la mejora continua y la calidad, como se expresa en el Artículo 2.º de la Ley 30 de Educación Superior: “La Educación Superior es un servicio público cultural, inherente a la finalidad social del Estado” (Ley 30 de 1992); no más con esa contribución se generó un cambio en la dinámica de contratación de la universidad. También se orientó la educación a un ámbito más participativo y, por ende, más democrático.

La ley general de educación propuso un nuevo modo de considerar el papel del docente en la universidad, puesto que le exige un compromiso profesional nuevo y una tarea impostergable en cuanto a la necesidad de reflexionar sobre su propia actividad pedagógica.

La aparición e implementación de estas reformas crea, pues, un nuevo ambiente laboral en la universidad, en la cual las nuevas propuestas pedagógicas deben ser un espacio para concretar en la realidad lo que en la ley y la política ha quedado establecido. Es así como en este contexto aparece el modelo P-VIRC. En realidad, ha surgido como un mecanismo para transformar, justamente, ese tipo de prácticas dadas hasta el momento en la universidad.

El modelo en mención aparece como un intento de trabajar con los estudiantes las competencias propias de la argumentación, algo que no estaba claro antes de llegar la reforma de la Ley y la Constituyente. Ya que el rol del docente era el de transmitir los conocimientos, no había ámbito para considerar que la argumentación de los estudiantes tuviese cabida entre las responsabilidades del docente. Así las cosas, el Modelo P-VIRC fue una respuesta anticipada a algunos de los problemas que se presentaban en la universidad antes de las reformas de inicios de los noventa.

Es, pues, en estas circunstancias en que la concepción y posterior implementación del modelo comienzan a operar, es una propuesta de índole experimental cuyo fin fue siempre el de mejorar la práctica de la Educación Superior. Sin embargo, a partir de su origen, el

modelo siempre se ha actualizado gracias a su desarrollo en los claustros universitarios. En buena parte de sus características y finalidades, el modelo se ha reinventado a sí mismo y ha demostrado su eficacia, sin embargo, queda por fuera de él un proceso de evaluación y validación que facilite y mejore su rendimiento en el futuro inmediato; el siguiente apartado ofrece una visión mucho más amplia de la manera cómo evolucionó el Modelo.

1.2. El problema y las preguntas de investigación

El problema de la presente investigación surge a partir de las siguientes preguntas como directrices o áreas temáticas vinculadas directa o indirectamente:

- ¿Cuáles son los retos en la formación de un docente universitario?
- ¿Qué implicaciones tienen los modelos didácticos para Educación Superior en la práctica Pedagógica de los docentes universitarios?
- ¿Qué modelos didácticos han sido evaluados en los últimos cinco años, qué literatura hay disponible sobre resultados?
- ¿Qué es el modelo P-VIRC y en qué teorías se soporta?
- El modelo P-VIRC ¿se torna en una herramienta o estrategia didáctica que permita la indagación e innovación desde la praxis educativa y, en consecuencia, la mejora de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en la asignatura Práctica Comunitaria en el contexto del plan de estudios de la Licenciatura en Educación Infantil de la Universidad El Bosque de Bogotá, Colombia?

Estas cuestiones iniciales nos llevaron al propósito de hacer una valoración del progreso de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes que participaron en la asignatura Práctica Comunitaria de la Licenciatura en Educación de la Universidad El Bosque con la implementación del modelo didáctico P-VIRC. Este propósito ha implicado tácitamente valorar también la adecuación del modelo P-VIRC para la enseñanza-aprendizaje de dicha asignatura. La intención de dar respuesta a este propósito supuso, además:

- La adaptación del modelo P-VIRC a los diferentes elementos didácticos que conforman la asignatura Práctica Comunitaria y el estudio de su validez de contenido.

- La construcción de un instrumento de evaluación de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes atendiendo al modelo P-VIRC adaptado a la citada asignatura. También, el análisis de la consistencia interna, estabilidad y validez de constructo de esta herramienta de evaluación.

En particular, nos planteamos estas cuestiones de investigación:

1. El modelo P-VIRC por competencias de aprendizaje, adaptado a la asignatura de Práctica Comunitaria, ¿puede interpretarse que goza de validez de contenido?
2. El instrumento de evaluación de los aprendizajes por competencias basado en el modelo P-VIRC, diseñado ad hoc, ¿se ha evidenciado con la necesaria consistencia interna, estabilidad y validez de constructo para medir con precisión tales aprendizajes?
3. ¿Cuál ha sido el nivel de desarrollo de las competencias de las estudiantes de la asignatura Práctica Comunitaria antes del inicio de la misma, atendiendo al modelo P-VIRC?
4. ¿Se ha producido un progreso significativo del nivel competencial de las estudiantes a lo largo del desarrollo de la asignatura Práctica Comunitaria mediante el modelo P-VIRC?
5. ¿Se han constatado diferencias significativas entre el nivel de logro de las competencias de las estudiantes antes y tras finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el modelo P-VIRC en la asignatura Práctica Comunitaria?

Para un docente, la cuestión de enseñar se convierte en una necesidad de aprender y modificar su estructura mental, su capacidad de planear y sus habilidades para el manejo del contexto. Al docente universitario se le presentan grandes retos; por un lado, tiene unas fortalezas, su saber disciplinar, es decir una riqueza teórica, pero qué pasa con su saber pedagógico y didáctico, generalmente hay un vacío en la formación pedagógica y didáctica, como se evidencia en las diferentes capacitaciones que la mayoría de veces proponen y desarrollan las universidades con sus docentes.

De otra parte, el cambio en la contratación a los docentes universitarios, establecida por la ley 30 de 1992 de Educación Superior en Colombia, ellos pasan de ser docentes de cátedra a tiempo parcial o completo, cambia las reglas de actuación generalmente por su especialidad y, para cubrir el tiempo requerido, llámese médico, arquitecto o ingeniero, generalmente debe desarrollar asignaturas con los mismos estudiantes; el problema se presenta cuando se aproxima con la misma metodología a dichos grupos.

Asimismo, surgen otras obligaciones para el docente universitario, debe distribuir su tiempo entre la docencia, la gestión, la investigación; en alguna de ellas cuenta con fortalezas que le permiten un desempeño adecuado para atender las otras funciones misionales, razón por la cual debe actualizarse, ser más práctico y más ágil si pretende alcanzar resultados satisfactorios, este estudio procura aportar algunos hallazgos que contribuirán a la formación del docente de Educación Superior en este sentido.

Por otro lado, los aportes sobre modelos educativos, pedagógicos y didácticos ayudarán también a la identificación de elementos que favorezcan la conceptualización y reflexión sobre hallazgos logrados en este estudio, que beneficien, de igual manera, la formación del docente universitario.

Estos interrogantes, que se originan en el desarrollo de la presente investigación, buscan identificar las razones por las cuales los modelos didácticos se convierten en parte de la solución que tiene un docente universitario para afrontar este tipo de problemáticas, razón por la cual justifica de cierta manera el valor de la reflexión que aquí se plantea.

A la pregunta ¿Qué es el modelo P-VIRC y en qué teorías se soporta?, las respuestas se encuentran definidas en el marco teórico, hace una breve revelación: puede enunciarse como un esquema de trabajo del maestro; en esta investigación se busca complementar el saber teórico, pedagógico y educativo del modelo, con referencias, conceptos, elementos y criterios que contribuyan a una construcción definitiva del mismo. Igualmente se exponen las teorías que lo fundamentan y que contribuirán en la formación del docente de Educación Superior.

Además se quiere aportar a la necesidad que tiene el docente universitario de contar con nuevos modelos didácticos, para ello es necesario sistematizar las experiencias con los esquemas que él mismo utiliza para la planeación de sus clases, así mismo, la evaluación constante de los resultados empíricos contribuirán y se convertirán en herramientas didácticas que otros docentes puedan utilizar, como son las pretensiones y alcances que se espera lograr con el estudio y que seguirán dando aportes al campo de formación del docente universitario.

Los resultados del estudio pensamos que proporcionan beneficios tanto al campo de formación docente como a la validez del modelo P-VIRC, ya que será capaz de anticipar y ampliar los resultados mediante un estudio cuantitativo que probó los componentes del modelo y contrastó sus criterios de rigor científico, y en consecuencia, la eficacia del modelo didáctico para hacer aportes a los docentes universitarios y ayudar a probar su eficiencia a partir de procesos investigativos adecuados para que se convierta en recurso

La Universidad El Bosque, a través de la Facultad de Educación y de su programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil, se propone formar docentes de manera integral para asumir los retos propios de la educación en la primera infancia y la transformación paulatina y eficaz de las prácticas educativas generadas en dicho nivel de formación escolar.

El programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Universidad El Bosque se caracteriza por su modalidad presencial, su metodología centrada en el aprendizaje significativo y su pertenencia a un sector privado de instituciones de Educación Superior. En la escala distrital hace parte del conjunto de trece (13) universidades que ofertan este tipo de formación profesional, en abierto contraste con la oferta de la universidad pública, que cuenta con dos instituciones que lo ofrecen como programa académico. Es un programa abierto, flexible, en constante evolución y cuenta con el número de créditos más elevado de la escala distrital. Los créditos de los programas ofertados de Licenciatura en Pedagogía Infantil oscilan entre 140 y 184 (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2019), los cuales pueden estar representados en la modalidad académica y la variación se puede radicar en los planes de estudio que incluyen cursos disciplinares o áreas de profundización, esto en parte por la autonomía universitaria y sus propios análisis en relación con los propósitos de

formación y población que quiere atender. El programa tiene como área específica y aglutinante el horizonte de la Infancia y la educación formativa dirigida a ella.

Para el logro de sus propósitos y trabajando bajo el modelo pedagógico social-constructivista con un enfoque educativo centrado en el estudiante para el aprendizaje significativo, estructura el plan de estudios en cuatro campos, a saber: Campo de la Formación Pedagógica y Ciencias de la Educación, Campo de los Saberes Específicos y Disciplinarios, Campo de Formación General y Campo de la Didáctica de las Disciplinas, ámbitos que, en su articulación y desarrollo, orientan la transformación de la práctica educativa de la primera infancia y permiten avanzar hacia la comprensión de los procesos de desarrollo del niño, con el fin de responder a los requerimientos planteados por la Ley General de Educación, ley 115 de 1994, a las políticas de Primera Infancia y a los lineamientos establecidos para tales fines.

El perfil esperado para un profesional en Educación Infantil lo constituyen sus competencias, estas le permiten el trabajo con niños de 0 a 8 años de edad en diferentes modalidades de atención. El egresado del programa es un conocedor y un crítico de las diferentes teorías sobre el desarrollo y la educación de la infancia, capaz de integrar la teoría con la práctica en su quehacer investigativo y educativo, innovador en procesos formativos y creador de ambientes pedagógicos, capaz de responder a las necesidades y problemáticas del país, específicamente en la educación inicial. El Licenciado en Educación Infantil de la Universidad El Bosque se forma con fundamentos técnicos, relacionados con las Tics y con las teorías pedagógicas más contemporáneas; con su formación en segunda lengua (inglés) adquiere un nivel intermedio, y en el ámbito personal su formación integral y en valores le permiten competir con los más altos estándares de calidad para posicionarse en el campo laboral.

Teniendo en cuenta el enfoque planteado por la Universidad, que responde a las necesidades a nivel regional, nacional e internacional, y a partir de sus políticas, programas y proyectos de éxito, el proceso académico del futuro profesional se encuentra bajo la responsabilidad de la Vicerrectoría Académica y en él intervienen la Coordinación de Éxito Estudiantil, Bienestar Universitario, Finanzas Estudiantiles, Decanos, Directores de Programa, Secretarios Académicos, Coordinadores del Programa de Apoyo al Estudiante

(PAE) de cada una de las Facultades y/o Programas y los docentes de cada programa académico. El eje se estructura y desarrolla en tres programas principales: 1) Inmersión a la vida universitaria, 2) Desarrollo en la vida universitaria, y 3) Preparación a la vida laboral.

También la intervención en las prácticas pedagógicas y en diferentes contextos produce doble efecto, por un lado la observación y la indagación de los cambios, procedimientos y metodologías; por el otro, la impronta que llevan los futuros Licenciados en Pedagogía Infantil, especialmente en el campo didáctico, la investigación, las Tics y la segunda lengua, además los valores y las personalidades que oxigenan las prácticas en las instituciones a las que asisten, dejan una huella que trasciende lo educativo y lo personal.



Ver con detenimiento nos lleva a indagar

Fotografía de entrada por flickr ckmcck, (CC BY 2.0).



Capítulo 2.

Educación Superior en Colombia
y en la Universidad El Bosque

Capítulo 2

Educación Superior en Colombia y en la Universidad El Bosque



2.1. Educación Superior en Colombia

Este apartado muestra a grandes rasgos la historia de la Educación Superior en Colombia y la manera cómo ha evolucionado desde la creación y fundación de las primeras universidades y otras instituciones. Igualmente describe los orígenes de la Universidad El Bosque como Institución de Educación Superior de carácter privado, lo mismo que el inicio de su Facultad de Educación y las características del Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil, hoy denominada Licenciatura en Educación Infantil, donde se desarrolla la presente investigación.

2.1.1. Breve recorrido histórico

Para iniciar el análisis de lo que ha sido la universidad colombiana se hace una revisión documental sobre sus orígenes, desde la Colonia hasta la República, para concluir con las reformas y las leyes que la definen actualmente.

De acuerdo con Soto Arango (1997), por haber sido Colombia un país colonizado, los orígenes de la educación, especialmente de la Educación Superior, se remontan a los estilos europeos de la época. El objetivo de las Universidades era formar el personal que habría de conformar el Estado en los sectores: civil y eclesiástico, todo reunido bajo el nombre de Estudios Generales, con aprobación del Papa y del Rey, recibía el apoyo económico de la Real Hacienda y gozaba de los mismos privilegios otorgados a las universidades españolas.

Las universidades del Virreinato de la Nueva Granada eran instituciones académicas para formar juristas y sacerdotes, en Santa Fe había cuatro Universidades Menores; solo dos otorgaban grados a seculares, la Javeriana y la Santo Tomás.

En el siglo XVIII, las influencias de la Ilustración en el gobierno borbónico y las reformas de modernización del Estado impulsaron los estudios de las ciencias útiles,

situación que causó el descontento de las comunidades religiosas puesto que vieron amenazados sus privilegios.

Las universidades coloniales gozaban de cierta autonomía al momento de crear sus propios programas, dentro de la *Ratium Studiurum* de cada institución o los establecidos por su fundador, como en el caso del Colegio Mayor del Rosario (Soto Arango, 1997, p. 5).

“Las primeras universidades colombianas se fundaron por orden de la Real Audiencia en 1550, gracias a la influencia de las diferentes comunidades religiosas o ciertos filántropos como Pedro Pinillos” (Soto Arango, 1997, p. 6), principalmente en el centro de las grandes ciudades. La primera en establecerse fue la Santo Tomás, en Santa Fe de Bogotá, en 1580, dirigida por los padres dominicos. La universidad colonial, diseñada para la educación de la élite criolla y española, fue la vía de acceso a cargos administrativos dentro del virreinato. Hacia 1810, la población estudiantil era aproximadamente de doscientos estudiantes.

La evolución de la universidad republicana continuó dependiendo de los vaivenes políticos, echando más o menos por tierra los proyectos de fortalecer el estudio de las ciencias útiles. Los avances en ciencias, por lo tanto, estuvieron a cargo de iniciativas independientes, como la misión científica de Zea y la posterior creación de una Academia de Ciencias que para algunos intentaba rescatar los trabajos de la Expedición Botánica (Soto Arango, 1997).

Entre 1845 y 1848 Tomás Cipriano de Mosquera intenta aplicar las ideas del libre comercio y la moral laica contra la iglesia, al tiempo que favorece las libertades individuales en la enseñanza. Las teorías de Bentham vuelven a aparecer y Florentino González comienza a implementarlas. En consecuencia, cualquier ciudadano podía adquirir grado académico en todas las instituciones educativas, públicas y privadas, en todo caso vigiladas por el gobierno. Más adelante, en 1853, con una resolución del gobierno, se elimina el título profesional para ejercer profesiones liberales (excepto la farmacia), y las universidades son reemplazadas por colegios nacionales (Soto Arango, 1997).

En 1867 el nuevo gobierno radical aprueba otra reforma. Esta vez la influencia es de corte positivista, a la inglesa y a la francesa. Se crea la Universidad Nacional de los

Estados Unidos de Colombia, con educación gratuita y democrática para todos, a cargo de profesores pertenecientes a la élite intelectual colombiana. Desde el primer día, la universidad comienza a sufrir déficit económico. A partir de 1870, el gobierno radical retoma el control de la educación con la Secretaría General del Interior y Relaciones Exteriores, vuelven obligatorios los textos de Tracy y Bentham. En 1880, la educación se encuentra aún más centralizada, pero ha empezado decididamente su evolución.

De acuerdo con García (1985), en la historia de la Educación Superior en Colombia han existido diversos modelos de universidad, los cuales han correspondido con ciclos históricos de la sociedad colombiana: en primer lugar, la *Universidad hispano colonial* que cubre el periodo 1510-1810, con dos modelos de universidad. El primer modelo de corte eclesiástico, con predominio de los dominicos, agustinos y jesuitas; fue entonces cuando se fundaron, en Bogotá, las siguientes universidades: Santo Tomás (1580), San Nicolás de Bari (1575), Javeriana (1622), el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario (1653), y en Cali, San Buenaventura (1715). El segundo modelo correspondió a la universidad pública, este buscaba específicamente dar poder a la monarquía y quitar poder a la iglesia.

El segundo modelo, llamado la *Universidad tradicional*, contempla los sucesos de la Educación Superior ocurridos en el periodo de la primera República (1822-1886). En este modelo se presentan características básicas del modelo liberal de la Educación Superior, especialmente la enseñanza universitaria impartida totalmente por el Estado, en donde la formación de profesionales estaba dirigida a la conformación de la clase política, por ello se fundamenta la enseñanza en las bases de las nuevas conquistas filosóficas y científicas de la Europa renacentista y se crea una red descentralizada de establecimientos de enseñanza media y superior. De este proceso surgen las universidades públicas de Antioquia (1822), Cartagena (1827) y Cauca (1827). En 1867 se fundó la Universidad Nacional de Colombia, como una Institución de Educación Superior (IES) de carácter nacional, con relativa autonomía y total financiamiento por parte del Estado (García, 1985).

El tercer modelo manifiesto, como *modelo contemporáneo de la universidad tradicional*, cubre los años 1870 a 1930, en él predomina la ideología del partido conservador, que en alianza con la Iglesia Católica y los grandes terratenientes dieron origen a una nueva

noción de Educación Superior en la que predominaron los valores religiosos y el control privado del sistema educativo. Se desconoció el valor de la investigación científica y se impulsó solamente la formación de abogados, médicos e ingenieros. Durante este periodo se crearon en Santafé de Bogotá la Universidad Externado de Colombia en 1886 y la Universidad Libre en 1923, en la ciudad de Pasto la Universidad de Nariño en 1904 (García, 1985).

El cuarto modelo expuesto por García (1985) corresponde al *Proceso de modernización de la Educación Superior* desarrollado entre los años 1930 y 1966. En la llamada “República Liberal” (1930-1946) se suscitó una reforma educativa de las más grandes que existió en la historia del país. Durante esta etapa, los cambios ocurridos en la Educación Superior colombiana sucedieron paralelamente con cambios modernizantes en materia de lo social, político y económico. Estos sucesos trajeron un apoyo al desarrollo de la universidad pública, lo cual dio surgimiento a la Universidad Distrital de Santander, la Universidad del Tolima, la del Atlántico y la de Caldas. La Universidad Nacional se constituyó en modelo de la Educación Superior y en motor de los cambios en las universidades oficiales. Adquirió normatividad, se integró en facultades e institutos, se diversificaron sus planes de estudio, se abrieron nuevas formas de participación del profesorado y del estudiantado en el gobierno de la universidad, concentró la mayor parte de los recursos destinados al sector educativo superior y la facultad ostentó de controlar el otorgamiento de títulos profesionales y en general de la enseñanza superior (Herrera, 1993).

Surgen en esta época los primeros indicios de formación en docencia, al ser creada la Escuela Normal Superior (1936-1951), la cual proporcionó formación universitaria para profesores de educación media y superior. En esta institución se inició el proceso de profesionalización de la docencia superior en Colombia (Herrera, 1993).

Parra y Sandoval (1985) mencionan la forma como las fuerzas internacionales impactaron la Educación Superior en Colombia en la década de los 60 en el siglo XX. Por un lado, las fuertes ideologías de la revolución cubana en el año 1958 y, por otro lado, la llamada alianza para el progreso de 1961, la cual implantó reformas significativas en lo político, económico y social. Este fenómeno, acompañado de la violencia arraigada en el país (1946-

1953), la dictadura (1953-1957) y el retorno de la democracia mediante la creación del llamado *Frente Nacional* (1958-1974), formó un panorama educativo que se caracterizó según Mejía Montenegro (1994, p.3) por la

autonomía restringida a las universidades públicas, funcionamiento de la universidad como empresa comercial, administración universitaria sometida a las reglas de las sociedades de capital, dirección académica autoritaria e intervención de sectores externos en su gobierno, preeminencia de la formación profesionalizante y pragmática, limitado fomento a la investigación, privatización progresiva del sistema universitario y elitización creciente del posgrado.

Entre los años 1968 y 1992, periodo al cual Yarce y Lopera (2002) han denominado *Reorganización de la Educación Superior*, se crea, en primer lugar, el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES en el año 1968. Así mismo se presentan cambios significativos a nivel del Estado, mediante el intento de reforma con el “Programa mínimo de estudiantes colombianos” en 1971, lo cual conllevó a una baja en las matrículas de las universidades del Estado y comienza la influencia de la guerrilla en la Universidad.

En el transcurso de la década de los ochenta y principios de los noventa se unifica el Sistema Nacional de Educación Superior, en especial luego de que en el año 1980 el presidente Turbay Ayala expidió el decreto ley 80, mediante el cual se establecen los requisitos que debe tener una institución de Educación Superior, se definen las funciones del ICFES con relación a las Universidades y finaliza con la reforma constitucional a través de la Constitución de 1991 y la creación de la máxima ley que rige la educación actual que corresponde a la Ley 30 de 1992, que se reafirma con la Ley 115 de 1994 o Ley General de Educación (Yarce y Lopera, 2002).

2.1.2. Marco legal de la Educación Superior en Colombia

Para hablar del marco legal de la Educación Superior en Colombia se hizo referencia a dos constituciones que han estado presentes en los orígenes y cambios de la misma: por un lado, la Constitución de 1886 que permaneció vigente por espacio de ciento cinco años y, por el

otro, la que rige en la actualidad, es decir la de 1991, la última que se ha implementado en los contextos educativos y culturales, en ella se evidencian las orientaciones que ha tenido la Educación Superior a lo largo de su vigencia.

En el periodo entre estas constituciones, los radicales sentaron las bases de la educación con el objeto de difundir conocimientos básicos de lectura y escritura a toda la población entre los siete y los quince años, remplazaron el castigo por la innovación, inspirados en las obras de Johann Pestalozzi, Friedrich Froebel y Johann Herbart.

Francisco de Paula Santander propuso el plan de estudios nacional y una universidad en cada departamento. En 1842, el ministro del interior Mauricio Ospina planteó un conjunto de estudios, documentado en 48 capítulos y 434 artículos, el cual tuvo éxito a nivel nacional.

En la década de los cincuenta y los sesenta, la guerra civil en Colombia terminó por destruir la mayoría de las escuelas. Los liberales y conservadores pretendían la libertad de enseñanza; la universidad quería funcionar sin influencia del gobierno central; en los años setenta, los radicales impusieron el sistema gratuito y obligatorio de la Educación Primaria.

El 1 de noviembre de 1870 se creó el decreto orgánico de instrucción pública, cuyo propósito era organizar la enseñanza de todo el país; a partir de este decreto se fundó la dirección general de instrucción pública, la cual dependía del Ministerio del Interior, diez años más tarde se convirtió en el Ministerio de Instrucción Pública. El decreto orgánico contenía la formulación de programas de enseñanza, bibliotecas y la supervisión de las Escuelas Normales.

Se fundaron nueve Escuelas Normales en ciudades distintas; desde 1872 hasta 1875 creció la población de escolarización y la universidad era laica, lo que constituía un enfoque diferente a los conocidos hasta el momento.

La Constitución de 1886 fue planteada y desarrollada por Rafael Núñez, uno de los hombres más ilustres y mejor preparados de Colombia en el siglo XIX. Esta carta magna se constituyó en una síntesis y la base del estado moderno, tan necesitado de un país que ansiaba tener una fisonomía política, educativa y cultural bien orientada.

Los cambios políticos repercutieron de forma inmediata en la universidad. Núñez, con su política centralista, restableció la relación iglesia-estado y aprobó la Reforma Constitucional de 1886; La Constitución Política de Colombia del año 1886, en el Artículo 42 señala que: “La educación pública será organizada y dirigida en concordancia con la religión católica”, como quedó estipulado en el concordato de 1887 (Const. 1886, art. 42). Por lo tanto, una nueva concepción de carácter confesional hará parte de la filosofía universitaria, queda al servicio del gobierno una de las razones por las cuales el presidente es quien nombra al rector, profesores y funcionarios mediante la terna del Consejo Académico. En la misma constitución se aprobó, entonces, la educación regida por los principios de la Iglesia.

En 1892, con el Plan Educativo Zerda, el gobierno dividió la educación en primaria, secundaria y profesional. En la primaria, el gobierno asumió el pago de los útiles; los departamentos el nombramiento y pago de maestros, y los municipios proveían los locales. “El gobierno continuó con el control de la universidad y privilegiaba la educación profesional sin vislumbrarse la universidad investigativa” (Soto Arango, 1997, p. 39). Es decir, sin advertirse o vivirse una profunda transformación curricular y de procesos.

Una estrategia de control social de las élites criollas a finales del siglo XIX y principalmente a partir de la misma constitución de 1886 fue establecer una clara demarcación de los límites entre las fracciones de clase. La educación debería tratar de conservar estos límites orientando la formación de las élites dentro de las artes y las disciplinas liberales, dejar para los sectores populares la formación en el trabajo técnico y práctico. “En esta perspectiva, si bien se planteó la necesidad de crear un sistema educativo nacional, era difícil pensar en una escuela homogénea, en la medida en que la enseñanza debía responder a fines diversos y opuestos” (Pinilla Díaz, 2015, p. 52).

Habría que esperar mucho tiempo más antes de que una nueva constituyente asumiera el cambio que la práctica de la Educación Superior requería. Surge entonces la constitución de 1991, ella sentó las bases para los cambios educativos, entre ellos se encuentra el carácter participativo y la responsabilidad en el desarrollo de este. Su idea de la representación participativa posibilitó estrategias en las cuales el Estado no era el único

garante de la Educación Superior, se encontraban también la familia y la sociedad civil, una responsabilidad compartida que garantizaría que sus ciudadanos pudieran alcanzar este nivel, lo que induce a determinar las limitaciones que desde entonces se dan para lograr dicho objetivo, estos límites hacen que se dinamice la Educación Superior de carácter privado y se limiten las posibilidades a los jóvenes de estratos bajos y medios, quienes esperan oportunidades para ingresar al sistema educativo de la Educación Superior.

La nueva constitución proporcionó los fundamentos para el desarrollo del articulado general de educación, se inicia con la ley 30 de Educación Superior de 1992, un año después de que se aprobara la nueva Constitución que rige hoy, sin embargo, de ella se quieren mostrar los cambios que siguen afectando a la Educación Superior.

Es a partir de la ley 30 de 1992, de diciembre 28, que el Congreso de la República de Colombia “Organiza el servicio público de la Educación Superior” y decreta los fundamentos de esta. En el artículo 1 del capítulo 1 se habla de “un proceso permanente que tiene como objeto el pleno desarrollo de los alumnos en la formación académica y profesional” (Ley 30 de 1992, p. 117).

En el artículo 2 se dice que “La Educación Superior es un servicio público cultural, inherente a la finalidad social del estado”. En el artículo 3 se enuncia cómo “El Estado, de conformidad con la constitución política de Colombia y con la presente ley, garantiza la autonomía universitaria y vela por la calidad del servicio educativo a través del ejercicio de la suprema inspección y vigilancia de la Educación Superior” (Ley 30 de 1992, p. 117). El artículo 4 se refiere a que “La Educación Superior, sin perjuicio de los fines específicos de cada campo del saber, despertará en los educandos un espíritu reflexivo, orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico” (Ley 30 de 1992, p. 118).

El capítulo II de la misma ley explica los objetivos de la Educación Superior y de sus instituciones; entre ellos cabe destacar algunos como: “profundizar en la formación integral de los colombianos [...] capacitándolos para cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país” (Ley 30 de 1992, p. 118), y prestar a la comunidad un servicio con calidad, ser factor de desarrollo científico, cultural, económico

político y ético a nivel regional y nacional, y promover la formación y consolidación de comunidades académicas y la articulación con sus homólogos a nivel internacional.

En el capítulo III de la ley se plantean los campos de acción y programas académicos, entre los que se destacan: el artículo 7, donde se dice que hay cinco campos de acción: “el de la técnica, el de la ciencia, el de las humanidades, el del arte y el de la Filosofía” (Ley 30 de 1992, p. 120), y el artículo 19, del capítulo IV, que determina quiénes son las universidades. Al respecto afirma:

Son universidades las reconocidas actualmente como tales y las instituciones que acrediten su desempeño con criterio de universidad en las siguientes actividades: la investigación científica o tecnológica: la formación académica en profesiones o disciplinas y la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento y de la cultura universal y nacional” (Ley 30 de 1992, p. 123).

Además, “el artículo 23 del mismo capítulo determina la clasificación de las instituciones de Educación Superior la cual se clasifica por su origen en estatales u oficiales, privadas y de economía solidaria” (Ley 30 de 1992, p. 125).

Al referirse a los entes universitarios autónomos, como la Universidad El Bosque, explica: “Los entes universitarios autónomos tendrán las siguientes características: personería jurídica, autonomía académica, administrativa y financiera, patrimonio independiente y podrán elaborar su presupuesto de acuerdo con las funciones que le corresponden” (Ley 30 de 1992, p. 145).

En el título cuarto del capítulo V del Régimen Financiero se habla de las Instituciones de Educación Superior de carácter Privado y de Economía Solidaria. Se refiere a que: “Las instituciones privadas de Educación Superior deben ser personas jurídicas de utilidad común, sin ánimo de lucro, organizadas como corporaciones, fundaciones o instituciones de economía solidaria” (Ley 30 de 1992, p. 160).

Por último, el título Quinto se refiere al Régimen Estudiantil, en el capítulo 1, artículo 107, se hace referencia a los Estudiantes diciendo que:

Las instituciones de Educación Superior tendrán la obligación de proporcionar a los estudiantes servicios adecuados y actualizados de bibliotecas y deberán tener reglamento estudiantil que ‘regule al menos los siguientes aspectos’: requisitos de inscripción, admisión y matrícula, derechos y deberes, distinciones e incentivos, régimen disciplinario y demás aspectos académicos” (Ley 30 de 1992, p. 163).

Con toda esta nueva reglamentación y disposición jurídica es que se desarrolla el marco de las prácticas educativas de las instituciones de Educación Superior de Colombia, entre las cuales, obviamente, se destaca la Universidad El Bosque.

Estos y otros aspectos del marco legal de la Educación Superior en Colombia se presentan en la Tabla 1 a manera de complemento y también se muestran las diferentes reformas que ha tenido la Educación Superior en Colombia.

Tabla 1
Normograma de la Educación Superior en Colombia

Tipo de Norma	Número	Denominación	Año expedición	Entidad que emite
<i>Constitución política de Colombia</i>	N/A	<i>Constitución Política de Colombia</i> 1991	1991	Congreso de la República
Ley	30	Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior	1992	Congreso de la República
Ley	115	Por la cual se expide la ley general de educación	1994	Congreso de la República
Decreto	2566	Por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de Educación Superior.	2003	Ministerio de Educación Nacional
Decreto	3678	Por el cual se modifica el Artículo 23 del Decreto 2566 del 10 de septiembre de 2003	2003	Ministerio de Educación Nacional
Decreto	1767	Por el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES y se dictan otras disposiciones	2006	Ministerio de Educación Nacional
Ley	1188	Por la cual se regula el registro calificado de los programas de Educación Superior	2008	Congreso de la República
Decreto	1295	Por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de Educación Superior	2010	Ministerio de Educación Nacional
Ley	1740	Por la cual se desarrollan parcialmente los artículos 67 y 189 de la Constitución Política, se regula la inspección y vigilancia de la Educación Superior, se modifica parcialmente la Ley 30 de 1992.	2014	Congreso de la República

Nota: la tabla muestra las normas establecidas hasta julio de 2019.

Con base en la anterior normatividad, dentro de la cual se presentan las principales características de la Educación Superior en Colombia, se establecen diferentes modalidades de instituciones de Educación Superior, las cuales se resumen en la Tabla 2 y que corresponden al carácter académico de la enseñanza que imparten las Instituciones Técnicas Profesionales, Instituciones Tecnológicas, Instituciones Universitarias / Escuelas tecnológicas y Universidades. De acuerdo con el Sistema Nacional de Educación Superior, SNIES (2019), existen en Colombia 525 Instituciones de Educación Superior de carácter oficial y privado, se presentan, de manera detallada en la Tabla 2.

Tabla 2
Instituciones de Educación Superior en Colombia

Carácter académico	Oficial	Privada	Total
Institución Técnica Profesional	11	24	35
Institución Tecnológica	23	24	47
Institución Universitaria/Escuela Tecnológica	52	152	204
Universidad	108	131	239
Total	194	331	525

Fuente: SNIES (2019). Instituciones que cumplen con la normatividad para considerarse IES

Para el año 2015, según cifras del *Boletín de Educación Superior*, del total de los estudiantes universitarios (64,6%), el mayor porcentaje está localizado en Bogotá (32%) y los departamentos de Antioquia (13,8%), Valle del Cauca (7,5%), Atlántico (5,8%) y Santander (5,4%). (MEN, 2016).

En este contexto, la Universidad El Bosque en Bogotá forma parte de las 131 instituciones que en Colombia ejercen como Universidades de carácter privado, 24 de las cuales corresponden a la ciudad de Bogotá.

2.2. Educación Superior en la Universidad El Bosque (Plan de Desarrollo Institucional, PEI, políticas, etc.)

Después de hacer un recorrido general por el aspecto jurídico e histórico de la Educación Superior en Colombia, se hace una contextualización de la Universidad El Bosque por ser la Institución en donde se desarrolla la investigación, se explican y detallan, a continuación, los hallazgos encontrados en los documentos referentes a la inserción en el sistema de Educación Superior, sus orígenes, currículo y, en general, los rasgos particulares de esta universidad.

La Universidad El Bosque fue creada, como Escuela Colombiana de Medicina el 27 de julio de 1977, por la junta de socios de la Clínica El Bosque de Bogotá, abrió el primer programa de medicina con un “modelo tradicional de Formación”, orientado hacia un modelo Institucional y curricular centrado en el aspecto educativo, de la formación social y de la salud. En febrero de 1997, mediante la Resolución 327 emanada del Ministerio de Educación Nacional, cambia el nombre por el de Universidad El Bosque. Acorde con la historia, de esta institución en sus inicios se puede afirmar lo que viene a continuación:

Pretende clasificarse dentro de un marco de libertad de pensamiento y pluralismo ideológico, busca fomentar en sus educandos un espíritu creativo, reflexivo y crítico, imparte una formación integral de enfoque humanista, fundamentada en principios éticos-sociales que los capacite para cumplir con las funciones profesionales y de servicio social que requiere el país y que les permita convertirse en factores de cambio y transformación (Universidad El Bosque, 2009, p. 146).

Desde esa fecha hasta hoy, la Universidad ha venido expandiéndose de manera positiva y significativa. Ha ampliado mucho más su oferta académica y actualmente ha implementado transformaciones pedagógicas que le imprimen un sello particular a su razón de ser como institución formadora de profesionales.

Además de los anteriores aspectos, la Universidad se caracteriza por tener un enfoque biopsicosocial que se complementa con bases epistemológicas tomadas de algunas tendencias pedagógicas contemporáneas, entre ellas:

- El modelo constructivista se fundamenta en el papel del sujeto cognoscente que tiene un papel activo en el proceso del conocimiento. “El conocimiento es construido por el propio individuo. El objetivo esencial de este esquema es la construcción de significados por parte del estudiante, ocurre a través del descubrimiento, la comprensión y la aplicación del conocimiento” (Díaz y Hernández, 2003, p. 54).
- El modelo experimental permite que el aprendizaje sea el resultado de la experiencia y la reflexión. El aprendizaje experimental influye en el estudiante porque mejora su estructura cognoscitiva y modifica las actitudes, valores, percepciones y patrones de conducta.

Estos principios están siempre presentes e interactúan para permitir un cambio en todo el sistema cognoscitivo-afectivo-social de los estudiantes y demás integrantes del proceso de enseñanza y aprendizaje. Este modelo requiere de un enfoque que involucre el aprendizaje y lo convierta en un proceso activo en el que el alumno busque su propio significado. Debe basarse en un currículo centrado en el estudiante y, para que ello ocurra, el estudiante debe tener en su aprendizaje como aspecto principal la individualización, es decir que se le enseña al estudiante a seleccionar y secuenciar sus actividades y materiales; la interacción permite organizar a los estudiantes para que se centren y se enseñen unos a otros; por último, la integración, que entrelaza todos los temas simbolizados y simbólicos para que el alumno pueda sintetizar efectivamente el conocimiento.

De esta forma, la Universidad El Bosque, en su búsqueda constante por la calidad y el mejoramiento continuo, enmarcados en el Modelo de Gestión Institucional, realiza procesos de autoevaluación permanente, y como resultado de estos se originan los Planes de Consolidación y Mejoramiento, que, en coherencia con el Proyecto Educativo Institucional (PEI), son insumos fundamentales para la elaboración de los Planes de Desarrollo Institucionales 2011-2016 y 2016-2021. El PDI 2011-2016, el cual orientó la construcción y consecuente implementación de las Políticas de Gestión Curricular Institucional (2011) y de Éxito Estudiantil (2013); ha sido determinante para el mejoramiento de los procesos de aprendizaje a través de la autogestión, la autorregulación académica, el acompañamiento y seguimiento a los estudiantes (Universidad El Bosque, 2019).

La Política de Gestión Curricular ha orientado los programas académicos de la Universidad El Bosque, de tal forma que se ha favorecido la apropiación del aprendizaje centrado en el estudiante y los currículos también centrados en el aprendizaje. Esta concepción del currículo se constituye en el paradigma del aprendizaje, pues ha permitido que los estudiantes se comprometan con él, mediante el significado que les brinda para su vida profesional, social y personal.

En este sentido, la Política de Gestión Curricular ha proporcionado los lineamientos para el fortalecimiento de los currículos de la Universidad El Bosque a partir de una estructura sincrónica y diacrónica. La estructura sincrónica parte desde la Misión, el PEI, los Proyectos Educativos de los Programas (PEP) y llega hasta los Diseños de los Cursos y los Objetivos de Aprendizaje de los Cursos (OAC). En la otra vía, desde los OAC, los Objetivos de Aprendizaje del Programa (OAP), hasta los Objetivos Institucionales de Aprendizaje (OIA). Esta estructura se diagrama en la Figura 1.

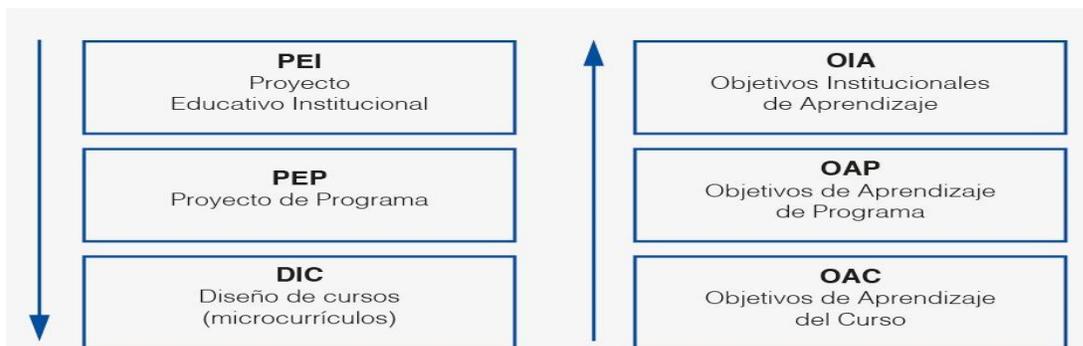


Figura 1. Estructura sincrónica para el fortalecimiento curricular.
(Fuente: Universidad El Bosque, 2011)

Por otra parte, la Política establece la coherencia, comprensión y apropiación desde una estructura diacrónica que articula el PEI con los OIA; el PEP con los OAP y el Diseño de los Cursos con sus OAC. Esta estructura se diagrama en la Figura 2:

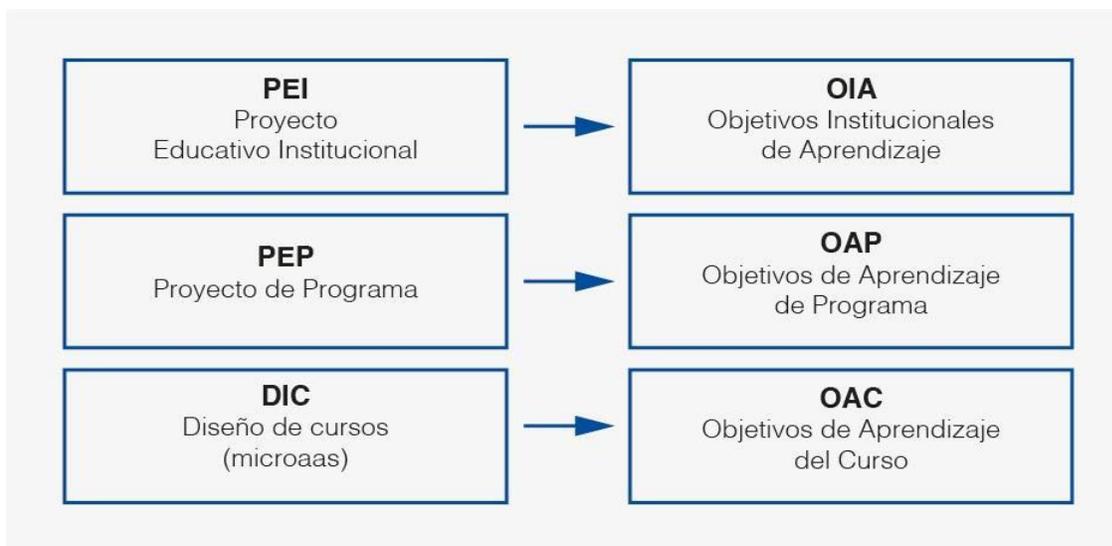


Figura 2. Estructura diacrónica para el fortalecimiento curricular.
(Fuente: Universidad El Bosque, 2011)

Estos lineamientos permitieron que, desde el paradigma del aprendizaje, la Institución asumiera la propuesta de Diseño de Curso Integrado desde una taxonomía de aprendizaje significativo propuesta por Fink (2008) y a partir de allí se construyeron y socializaron los OIA, OAP y OAC de la Universidad El Bosque. Paralelo a esto se inició un plan de capacitación profesoral en competencias pedagógicas para el diseño microcurricular.

La propuesta, desde el aprendizaje significativo y que la Universidad asume como propia, es que el aprendizaje significativo se caracteriza porque debe ser durable, importante y debe afectar positivamente la vida de los estudiantes. Puede decirse que hay aprendizaje cuando se generan vínculos con el presente, con la experiencia del que aprende y con un proyecto a futuro (Fink, 2008). Este enfoque de aprendizaje es parte esencial del modelo de diseño de cursos integrados, se basa en los componentes comunes a los modelos de diseño instruccional, pero ensambla tales componentes en un modelo integrado no lineal.

El modelo de diseño instruccional comienza con un modelo visual que es relativamente fácil de entender; no obstante, se desglosan los conceptos básicos de manera que permitan tratar con la complejidad real de la enseñanza (Fink, 2008). Según Fink, para este diseño se deben incluir los siguientes ítems:

- *Factores situacionales*: implica revisar la información sobre la situación, se utiliza para tomar decisiones importantes sobre el curso. Son el contexto general y específico de la situación de aprendizaje, la naturaleza del tema, las características del aprendiz y del profesor.
- *Objetivos o metas del aprendizaje*: es importante enfatizar en el pensamiento crítico, aprender a usar creativamente el conocimiento del curso, aprender a resolver problemas del mundo real, cambiar el modo de pensar de los estudiantes sobre sí mismos y los demás, comprender la importancia del aprendizaje para toda la vida.
- *Actividades de aprendizaje*: con el aprendizaje activo se incluye el aprendizaje significativo que permite al estudiante aprender y retener por más tiempo lo aprendido en forma activa y generar actividades capaces de crear aprendizaje significativo, se requiere incluir tres modalidades integrales que son: obtener información e ideas, la experiencia y el diálogo reflexivo.
- *Actividades de evaluación*: se deben utilizar procesos de retroalimentación y evaluación denominados evaluación educativa, ellos realzan la calidad del aprendizaje del estudiante. Los componentes de la evaluación educativa son la evaluación anticipatoria, los criterios y estándares, la autoevaluación y la retroalimentación.
- *Integración*: permite garantizar que los objetivos y las metas mencionadas estén alineadas en la medida en que se basan y se relacionan unas con otras.

Así pues, caracterizando la historia, los antecedentes, los modelos, el enfoque y la metodología del aprendizaje significativo en la Universidad, se brinda una imagen de ella que va de lo general a lo particular: desde el rol del docente, hasta los procesos de construcción de la dinámica enseñanza-aprendizaje.

2.3. Educación Superior en la Licenciatura en Educación Infantil

Para empezar, es importante determinar el contexto de las prácticas pedagógicas del programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil, hoy denominada *Licenciatura en Educación Infantil*. Las asignaturas en una carrera como la Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Facultad de Educación de la Universidad El Bosque tienen una orientación desde el currículo centrado en el estudiante. Estas son asignadas al docente de acuerdo con su saber disciplinar,

la experiencia en el manejo de los temas y las competencias requeridas para el diseño de cursos.

La Práctica Pedagógica Comunitaria, correspondiente a décimo semestre, está dirigida a la realización de actividades de Responsabilidad Social a nivel comunitario y responde al enfoque biopsicosocial y cultural que orienta la Universidad, apoyando y orientando pedagógicamente a las Madres Comunitarias.

Lo anterior permite a los futuros pedagogos desarrollar competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas para detectar las problemáticas en los contextos comunitarios, asumiendo la responsabilidad social que les permitirá conocer las experiencias sociales para lograr una integración acorde con el plan de desarrollo del programa y de la Universidad el Bosque, como institución de Educación Superior.

El proyecto de Práctica Comunitaria se desarrolla con dos actividades: la primera consiste en la planeación de un proyecto de aula; la segunda, en la realización de un taller con madres comunitarias, orientado al desarrollo de estrategias didácticas para el trabajo con niños de uno a cinco años y medio, de los Jardines de Bienestar Familiar ubicados en la zona Uno de la localidad de Usaquén en Bogotá.

El proyecto está encaminado hacia el conocimiento de qué y cómo aprenden las estudiantes de décimo semestre, matriculadas en la asignatura Práctica Comunitaria; asimismo, identificar las estrategias de enseñanza y aprendizaje para el trabajo con la infancia, buscando mecanismos para aportar nuevas didácticas y formas de acercarse a la construcción del conocimiento a partir de propuestas más innovadoras que dejen una impronta del programa. Allí se investigan las necesidades que tienen las cuidadoras o madres comunitarias que laboran en los Hogares del ICBF - Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, que viven esta experiencia y la reconocen como una oportunidad para compartir saberes y aprendizajes.

La práctica integra las competencias para la Primera Infancia, parte del principio de que la competencia se refiere a capacidades generales que posibilitan los “haceres”, “saberés”

y “el poder hacer”, que los niños manifiestan a lo largo de su desarrollo (Puche Navarro, Orozco Hormaza, Orozco Hormaza y Correa Restrepo, 2009).

Estas competencias no se observan directamente sino por medio de los desempeños y actuaciones que los niños realizan en situaciones cotidianas o estructuradas; es decir se convierten en experiencias reorganizadoras, en las que se sintetiza el conocimiento previo y se generan bases para desarrollos posteriores más elaborados, permitiendo la integración de capacidades previas que lleven a los niños y niñas a acceder a nuevos “haceres y saberes” en la movilización hacia formas más complejas de pensamiento e interacción del mundo. (Puche Navarro et al., 2009).

Las competencias, por lo tanto, y tal como lo manifiestan Del Valle y Mejía (2016), desarrollan “la capacidad para trabajar en equipo, formular interrogantes, indagar, hacer conjeturas acerca de los fenómenos sociales naturales y resolver problemas” (p.1), de ahí la importancia de su análisis estructurado.

En conclusión, este capítulo ha presentado unas orientaciones generales sobre el origen y evolución de la Universidad en Colombia a manera de historia y parte de varias fuentes documentales señaladas en el texto; continúa haciendo un breve recorrido, ofrece información a los lectores, sobre todo a los extranjeros, de las dos constituciones políticas o cartas magnas de la República que marcaron la normatividad sobre Educación Superior para las Instituciones de Educación Superior (IES), estas dos constituciones: la de 1886, que duró ciento cinco años, y la de 1991, que hoy rige a Colombia y, por ende, a las instituciones de Educación Superior, junto con las principales leyes son las que han marcado el panorama legal de la Educación Superior. De esta manera se muestra un panorama general de los principales hitos en materia de Educación Superior en Colombia. Posteriormente se centra la atención en la educación de la Universidad El Bosque, es aquí exactamente donde se lleva a cabo el estudio; se tiene en cuenta su modelo pedagógico, características principales y específicamente el programa de Licenciatura en Educación Infantil.



Interpretamos todo lo que pasa a nuestro alrededor

"Colombia 2007" by rundenreisen.org is licensed under CC BY 2.0



Capítulo 3.

Los Modelos Educativos, Pedagógicos
y Didácticos en la Educación Superior

Capítulo 3

Modelos Educativos, Pedagógicos y Didácticos en la Educación Superior



3.1. Antecedentes y sentido de la Educación Superior para relacionarlos con los modelos didácticos

En este apartado se hace referencia a la Educación Superior desde diferentes perspectivas: por un lado, desde una visión global, en donde se menciona la forma como la educación superior ha evolucionado con relación a los modelos didácticos. En segundo lugar, se explora la forma como ha avanzado a nivel latinoamericano para culminar con un último apartado relacionado con la información de la evolución a nivel Colombia.

3.1.1. Educación Superior: Global

La Educación Superior como componente de la estructura social y generadora de conocimiento avanzado cumple con la función de explorar, analizar, organizar y transformar las ideas, postulados, teorías y metodologías relacionadas tanto con las áreas temáticas, disciplinas y prácticas como con la enseñanza de las mismas, cuyas formas y contenidos han sido delimitados y transmitidos por las particularidades y fragmentos históricos, sociales y culturales de los contextos (Clark, 1991).

Si bien es evidente una especialización de saberes que permite intervenir en situaciones y problemáticas determinadas, para los años 90 a través de producciones académicas se demanda la pertinencia de la misma desde lo micro y macro frente a las nuevas configuraciones, dinámicas y contradicciones que se dan en torno al escenario académico (Gibbons, 1998).

La tasa bruta de matrícula (TBM) a nivel global para 2015 demuestra una realidad contrastante en cuanto al acceso a la Educación Superior: (77%) América del Norte y Europa Occidental, (71%) Europa Central, (44%) América Latina y el Caribe, (33%) Asia del Este y

Pacífico, (28%) Estados Árabes, (26%) Asia Central, (23%) Asia Occidental-del Sur y solo el (8 %) para África Subsahariana (UNESCO, 2015).

3.1.2. Educación Superior: Latinoamérica

En Latinoamérica se dio un incremento notable de las instituciones de Educación Superior, surgió una mayor cobertura a nuevos perfiles de estudiantes y, a su vez, se ampliaron las disparidades en torno a la equidad de acceso, los modelos, los objetivos-finalidades formativas, los planes de estudio, las metodologías y las infraestructuras; hechos que conllevan al aseguramiento de la calidad entre tanta heterogeneidad, dicha necesidad forzó la creación de El Consejo Nacional de Acreditación (CNA) en 1992 para Colombia; El Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación en 1994 para Latinoamérica y El Mecanismo Experimental de Acreditación de Carreras para el reconocimiento de Grado Universitario (MERCOSUR) en 1998 para los países suramericanos; estos junto con otras instituciones, redes interuniversitarias y organismos de cooperación internacional establecieron criterios y estándares para cualificar y calificar la Educación Superior del continente (Lamarra 2004; Rama, 2006).

Uniones universitarias, como la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) para el caso de México, plantearon, a finales del siglo XX, el compromiso y búsqueda no solo del sector educativo, sino “del gobierno en todos sus niveles, los poderes legislativos y la sociedad civil” con la Educación Superior en la descentralización, legitimidad, autonomía y financiación en medio de grandes complejidades, cambios económicos-sociales y procesos de globalización (ANUIES, 2000).

Según la TBM, en Latinoamérica el porcentaje de tasa de matrícula se distribuye en proporciones desiguales como en los siguientes casos: (80%) Argentina, (79%) Chile, (78%) Venezuela, (48%) Cuba, (48%) Colombia, (30%) México, (29%) Jamaica y (21%) para Honduras (UNESCO, 2015).

3.1.3. Educación Superior: Colombia

En Colombia se enfatiza la necesidad de involucrar a la academia: la diversidad cultural, el desarrollo sostenible-medio ambiente, la formación para la ciudadanía, la construcción de la paz, la consolidación de sociedades democráticas, la educación abierta-a distancia y las nuevas tecnologías (Plata, 2003).

Las universidades se deben asumir como instituciones críticas que han de liderar e incidir en cambios para el entorno; examinarse por medio de autoevaluaciones y coevaluaciones institucionales, en donde se promueva la cultura de la investigación y difusión del conocimiento, se relacione profundamente la teoría-práctica y se trasciendan los cursos magistrales que marginalizan a los estudiantes con carencias en su educación básica. Con esto se ha de generar un trabajo inter y transdisciplinar, fortaleciendo el abordaje de dificultades desde múltiples perspectivas en la conformación de un lenguaje común (Escobar, 2010).

En Colombia, para el año 2015, según el *Boletín de Educación Superior*, el mayor porcentaje de estudiantes universitarios está localizado en Bogotá (32%) y los departamentos de Antioquia (13,8%), Valle del Cauca (7,5%), Atlántico (5,8%) y Santander (5,4%). Se debe anotar que para los departamentos de Vaupés, Vichada y Amazonas la tasa de cobertura se encuentra por debajo del (10%); estadísticas que visibilizan la necesidad de ampliar la cobertura en Educación Superior y descentralizar la producción del conocimiento (MEN, 2016).

3.2. Modelos didácticos

El presente apartado está estructurado en tres secciones que dan cuenta de cómo se ha venido desarrollando la temática de los modelos didácticos: primero, a nivel mundial, segundo en Latinoamérica y por último, en el apartado 3.3, se explora el suceso a nivel Colombia.

3.2.1. Educación Superior: Global

El proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de la Educación Superior ha cobrado mayor relevancia en los últimos años gracias a los procesos de evaluación y acreditación de las universidades. Son notorias las insuficiencias en torno a la enseñanza respecto a las metodologías problematizadoras y formadoras, pues se hace necesaria la configuración de didácticas integradoras y vivenciales que preparen al estudiante para resolver problemas de la práctica (Menéndez y Zambrano, 2016).

La didáctica en la academia ha sido escasamente reconocida o poco trabajada desde los “programas de actualización al profesorado”, en donde se ha limitado al aprendizaje de contenidos con algunas herramientas y técnicas. Esta carencia ha producido problemas en la interacción con los estudiantes, bajos rendimientos estudiantiles y ausencia de métodos-recursos actualizados.

Muchos docentes enseñan las ciencias sin la claridad suficiente de la manera como aprenden los estudiantes, es decir sin adaptar modelos didácticos probados y actualizados, que contengan principios claros y que tengan en cuenta la exploración de los saberes previos, la secuencialidad, la vigencia, la profundidad, la significatividad, la transferencia y la aplicabilidad de saberes-conocimientos, con la intención de que los alumnos hagan conexión entre lo que ven y sienten en el espacio educativo con lo que perciben verbalmente y de esta forma generar en el aula el debate ontológico, axiológico, ético, estético, político y antropológico de la sociedad.

Entonces es necesario convertir el aula en un taller, seminario o laboratorio donde se den nuevos significados, enfoques y estructuras en la enseñanza para el desarrollo tanto profesional como personal de sus integrantes (Herrera, 2001).

En Europa se han empleado diferentes modelos didácticos: el tradicional-transmisivo, centrado en los docentes y contenidos; el tecnológico, preocupado por la transmisión del conocimiento acumulado con el uso de metodologías activas; el espontaneísta-activista cuyo fin principal es la inmersión del estudiante en la realidad que lo circunda, desde indagación-comunicación para que observe, busque-descubra y el

alternativo-integrador, que plantea hacer investigación escolar desde el alumno con soporte del profesor dentro de un marco contextual de participación, dominio y colaboración (Mayorga y Vivar, 2010).

Dentro de estas se han identificado diferentes metodologías activas que conceden un papel participativo al alumno como constructor del conocimiento. Se busca que el estudiante sea el principal responsable de su aprendizaje; intercambie experiencias y aprendizajes; reflexione y realice propuestas; interactúe e intervenga en su entorno y desarrolle destrezas-actitudes analíticas, críticas y colaborativas a través de estrategias como el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje basado en problemas u objetivos y el método de caso (Benito y Cruz, 2005).

En España se ha trabajado en la Educación Superior desde un enfoque de competencias que permiten el desarrollo de diversas capacidades frente a las situaciones cambiantes en el presente y futuro del profesional. Con esto se ha llevado a los maestros a replantear la concepción sobre la función docente y tener como eje problematizador a sus estudiantes en relación con el perfil del egresado, ciudadano y profesional que este tendrá (García, 2008).

También desde el carácter ético en la formación para la ciudadanía se ha fomentado abordar cuestiones y temas controvertidos moralmente para profundizar en cuestiones que influyen en la vida de los estudiantes por medio de elementos que se complementan como: la clase magistral, seminarios de lecturas, debates, reflexiones y la construcción participativa de criterios para la toma de decisiones (Martínez, 2006).

En Reino Unido se han llevado a cabo prácticas en Educación Superior basadas en el diálogo reflexivo, entendiendo la reflexión como el proceso del estudiante de tener consciencia de los propios pensamientos, sensaciones y percepciones. Este método parte del compromiso de la persona con su propio ser y su comunidad, la intencionalidad de la comunicación con el otro, el procedimiento-manera de ejecutarlo, la modelación del proceso y la toma de una postura personal para la transformación social desde el aula (Brockbank, 2002).

3.2.2. Educación Superior: Latinoamérica

América Latina como escenario de confluencias históricas, sociales, culturales y económicas plantea el reto de la interculturalidad en la Educación Superior, atendiendo las demandas de comunidades étnicas como: campesinos, indígenas, afrodescendientes y gitanos. Este reto se ha expresado concretamente en la puesta en marcha de estructuras universitarias, programas, investigaciones, convenios, orientaciones pedagógicas y estudios de posgrados que integran la retroalimentación con la comunidad para la construcción del conocimiento.

Algunas universidades, como la Universidad Nacional de Luján en Argentina; la Universidad Intercultural Indígena Originaria Kawsay en Bolivia; la Universidad Estatal de Matto Grosso en Brasil; la Universidad Católica de Temuco en Chile; las universidades del Cauca y de Antioquia en Colombia; la Universidad de Cuenca en Ecuador; la Universidad Rafael Landívar en Guatemala; la universidades Intercultural de Chiapas y Autónoma Indígena en México; la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Perú y la Universidad Indígena en Venezuela, se han preocupado por integrar, en sus currículos, pedagogías y didácticas epistemologías, saberes y narrativas propias de los territorios (Mato, 2018).

En todo el espectro latinoamericano, desde la academia se ha tomado como punto de referencia el aprendizaje del estudiante en relación con el aprendizaje autónomo-colaborativo basado en problemas, proyectos y casos para la apropiación del conocimiento, la expresión, la creación, el desarrollo de habilidades-valores, la conformación de la autonomía en la búsqueda de la información y el alcance de las metas de aprendizaje propuestas (Montes, 2011).

En la Educación Superior de México se ha utilizado el taller como estrategia didáctica, este proceso mejora el desarrollo de habilidades comunicativas, el pensamiento crítico y conforma competencias-habilidades para aprender a aprender en la alfabetización académica (Betancourt, 2011).

Por otro lado, se han elaborado módulos integrales de aprendizaje que comprenden el desarrollo de contenidos multimedia aplicables a alumnos de modalidades tanto presenciales como a distancia (Márquez, López y Pichardo, 2008).

En Costa Rica se ha aplicado como nueva propuesta el círculo de conversación como estrategia didáctica de consenso y divergencia sobre la acción pedagógica en la Educación Superior, argumentada en la sabiduría de grupos y tradiciones indígenas de diferentes partes del mundo; teorías dialógicas, la resolución alternativa de conflictos, la educación popular, la educación holística y la teoría de la dinámica de grupos. Este se da en distintas etapas: discernimiento, preparación, realización y seguimiento. En este país se estableció la disposición en círculo de los participantes, la realización de ceremonias de apertura y cierre, la autorreflexión, la participación voluntaria en las intervenciones, el reconocimiento de las expresiones singulares y el fomento del trato enmarcado en el respeto (Monge, 2012).

En Venezuela se ha implementado el aprendizaje basado en proyectos colaborativos para el logro de aprendizajes significativos. En este proceso pedagógico, el profesor guía y estimula a descubrir-crear; se integran las áreas, temáticas o asignaturas; se posibilita a los estudiantes la identificación de necesidades o dificultades del proyecto en común; se fortalece la dimensión afectiva; se organizan las actividades en torno a un hilo conductor; se da legitimidad a otras actividades cotidianas de los estudiantes como los espacios extracurriculares y se dan otras formas de interactuar con el entorno (Pérez, 2008).

Varias universidades han querido trabajar el desarrollo del pensamiento y la lectura crítica como componente transversal de los programas a través del fortalecimiento del lenguaje y la comunicación, parten del principio de que el conocimiento se adquiere en parte por la lectura y se transmite por medio de la escritura a través de preposiciones y conceptos.

Esta propuesta se ha venido concretando con el uso de herramientas en el aula, tales como: mentefactos, para representar la estructura interna de conceptos; mapas conceptuales, para representar gráficamente las relaciones entre conceptos y temas; (situación / problema / resolución / información: SPRI), para tomar como referente un hecho y describirlo, identificar sus problemas, formular preguntas, proponer soluciones, consultar información o autores y contrastar puntos de vista en la producción y análisis de textos como la estimulación para la elaboración de artículos académicos y productos posteriores.

Con lo anterior se busca que el estudiante se apropie del sistema conceptual, del sistema metodológico y de las prácticas discursivas para que reconstruya y transforme tanto

contenidos como conocimientos desde su campo de formación y su saber disciplinar (Parra, 2003)

También se han integrado las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) en el ámbito universitario para generar entornos de aprendizaje efectivos y flexibles que garanticen el acceso a la información y servicios educativos de los estudiantes a través de pregrados virtuales, plataformas de aprendizaje, herramientas de aprendizaje o apoyo estudiantil por medio de aplicaciones y recursos bibliográficos digitales (Hernández, 2018).

Desde el área de las humanidades, las ciencias sociales y la educación se emplean estrategias como salidas e investigación en campo, métodos biográficos, análisis de casos, conversatorios, foros, seminarios, charlas, talleres y clases magistrales que llevan a los mismos estudiantes a poner en diálogo lo narrativo, lo simbólico y las complejidades de su disciplina (Mejía, 2013)

Desde las ciencias naturales se han empleado tecnologías en el aula para la integración de nuevas formas de enseñanza-aprendizaje: videografías de procesos biológicos, prácticas de laboratorio y observaciones de placas microscópicas en pantallas de alta resolución que complementan estrategias como el aprendizaje basado en problemas (ABP), estudio de casos, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en la representación de la información y análisis de la información.

En general, pero sobre todo desde esta área se hace un llamado a las facultades de educación encargadas de formar a los licenciados de Colombia para que trabajen más la didáctica en la universidad con producciones y publicaciones que se orienten hacia la consecución de estrategias, alcances, rutas de acción, impactos, incidencias y frecuencias de metodologías y modelos creados para mejorar la calidad integral de la Educación Superior del país (Ordóñez, 2016).

3.3. Modelos pedagógicos en la Educación Superior en Colombia

Esta sección hace un recorrido por los cuatro principales modelos pedagógicos que han repercutido la Educación Superior en Colombia como son: el conductismo, el modelo enseñanza tradicional, el aprendizaje significativo y la innovación tecnológica.

3.3.1. El conductismo

El primer modelo que impactó la educación colombiana, tanto en el universo de la formación secundaria como en el de la vida universitaria, fue el conductismo. Este paradigma concebía el aprendizaje como un cambio visible en la conducta y evaluaba sus avances basado en el planteamiento de metas de aprendizaje.

La teoría conductista centraba su didáctica en la dinámica del estímulo-respuesta y su concepción del proceso de aprendizaje era secuencial y rígida. El conductismo fue un modelo de larga tradición histórica, ya que estaba fundamentado teóricamente desde los inicios del siglo XX, sus principales exponentes fueron Watson, Pávlov y Skinner.

El conductismo proviene de la psicología del aprendizaje y se inscribe dentro de la escuela empirista. Excluye toda *especulación metafísica* y se preocupa por estudiar los objetos y los fenómenos desde lo observable, lo controlable y lo cuantificable. Como modelo epistemológico atiende tres cosas fundamentales: las sensaciones, las ideas y sus respectivas relaciones; por eso su interés primordial estriba en la manera como estas dos primeras se adquieren y vivencian a través del proceso de enseñanza y aprendizaje. Ha sido una escuela y un enfoque múltiple que ha evolucionado en muchos aspectos.

De acuerdo con lo expuesto por (Hurtado, 2006, p. 323): “Existe un acuerdo más o menos generalizado acerca de que son varios los tipos de conductismo que han surgido, se han modificado y conviven actualmente en el trasfondo de las teorías conductuales contemporáneas...” En este sentido, y citando a O’Donohue y a Kitchener, Hurtado (2006) menciona que se pueden identificar diez formas distintas de conductismo, cada una de ellas relacionadas con el experto que ha desarrollado la teoría sobre la cual se fundamenta dicha forma: el conductismo de Tolman, Hull y Skinner; el inter-conductismo y la psicología

interconductual de Kantor; el conductismo teleológico de Rachlin; el empírico de Bijou; el teórico de Staddon y biológico de Timberlake; el contextualismo funcional de Hayes, e inclusive de manera sorprendente se incluyen como formas de conductismo algunos de los aspectos del pensamiento de Wittgenstein, Ryle y Quine.

En la práctica, el conductismo se atiene a dos principios fundamentales: el de control de estímulos y el reforzamiento, ambos dirigidos hacia el campo de la acción pedagógica. Esto va muy bien con su naturaleza experimental, en la cual la adquisición del saber es un proceso que se puede replicar y controlar en el aula de clases.

Desde el punto de vista de la enseñanza, el conductismo (López Ruiz, 2000) hace énfasis en la instrucción programada, un proceso por el cual se plantean objetivos, se desarrollan los contenidos, y se registran los datos de la evaluación para hacer el respectivo control.

El docente en esta dinámica se convierte en el elemento activo de la clase: él es quien prepara, orienta, enseña, califica y controla; es una especie de administrador y expositor a la vez. Contrasta su figura con la del estudiante, que se caracteriza por su supuesta pasividad e ignorancia. La única función perceptible del estudiante es la de ser “llenado” de conocimientos por parte del profesor. El desempeño que se espera del estudiante es el de repetir lo que aprende. Esta convergencia de roles supone que la enseñanza es un proceso en el cual se deposita, evalúa y controla la información dada al estudiante. “En este enfoque el trabajo del maestro consiste en desarrollar una adecuada serie de arreglos contingenciales de reforzamiento para enseñar” (Ortiz, 2013, p.18).

Para el modelo conductivista la evaluación se concibe como un proceso continuo, de reforzamiento particular, puesto que cada estudiante posee una dinámica distinta de aprendizaje y manejo de conceptos y habilidades. La evaluación se restringe a la revisión periódica, en términos numéricos, de los diferentes segmentos teóricos enseñados. El fin de la misma es el control y la calificación, es decir, la aprobación o desaprobación del trabajo individual del estudiante.

3.3.2. Modelo de enseñanza tradicional

Paralelamente al desarrollo del modelo conductista, centrado en la famosa “instrucción programada”, la práctica de la enseñanza tradicional también abarcó los escenarios educativos en el bachillerato y la universidad.

El paradigma tradicional de enseñanza fue en la práctica un sincretismo pedagógico que unió algunos elementos de las escuelas tradicionales con componentes propios de las consideraciones de Rousseau y Comenio, sentó las normativas del modelo tradicional. El método de enseñanza-aprendizaje se caracteriza por su amor a la tradición y por el énfasis que hace en el trabajo con contenidos memorísticos bajo la férrea autoridad del maestro al exponerlos y calificarlos.

El origen de la enseñanza tradicional se remonta a diversos antecedentes en la Edad Media y a los inicios de la Edad Moderna. La costumbre, el rigor, el plan de estudios limitado, la nota evaluativa y el castigo, ya sea individual o colectivo, hacen parte de esta tradición educativa. Al respecto De Zubiría (2015, p.73) asegura:

En la pedagogía tradicional el maestro es el transmisor de los conocimientos y las normas culturalmente construidas y aspira a que, gracias a su función, dichas informaciones estén al alcance de las nuevas generaciones. El maestro “dicta la lección” a un alumno que recibirá las informaciones y las normas transmitidas para aprenderlas e incorporarlas [...].

Por esta naturaleza el maestro se convierte en un transmisor de conocimiento cuya principal virtud consiste en su saber enciclopédico y la exposición que de este hace a la clase. Como este modelo encarna igualmente una tradición, hay multitud de nombres asociados a su concepción y desarrollo. Hay teóricos que ubican a J. A. Comenio como su fundador y a B. F. Skinner y J. Dewey como sus naturales cultivadores, aunque ellos mantengan sus propias convicciones psicológicas. El espectro e influencia del modelo de enseñanza tradicional abarca muchos teóricos y enfoques psicológicos del proceso de enseñanza y aprendizaje. Puede decirse que un elevado índice de prácticas pedagógicas en Colombia y en el mundo es una mezcla de elementos conductistas y componentes tradicionalistas.

Tabla 3
Elementos del modelo de enseñanza tradicional

Elementos del enfoque tradicional	Concepción
Maestro	Es la figura central, posee un saber enciclopédico que transmite a sus estudiantes, es un expositor profesional y un evaluador de procesos memorísticos. Su actuación se basa en la autoridad y su rol al evaluar es el de un calificador.
Función de la escuela	Dirigir el proceso de adquisición del conocimiento, está organizada al modo de una fábrica; replica e impone, en los estudiantes y demás actores, el modelo de organización que la sustenta.
Relación maestro-alumno	Vertical y descendente de modo absoluto; cerrada al diálogo, poco asertiva y unidireccional.
Secuencia Didáctica	Organización del currículo y el proceso de aprendizaje en segmentos, objetivos y acciones.

En la universidad colombiana, el modelo de la enseñanza tradicional aún pervive. Sus cultivadores son muchos y algunas de las premisas de su canon, como la de insistir en los procesos memorísticos y emplear la nota como mecanismo de control, constituyen su práctica más frecuente. Una buena parte de los contenidos teóricos en la formación universitaria contribuye justamente al trabajo de la clase magistral, una práctica en donde el discurso del maestro ocupa el lugar predominante en el proceso de aprendizaje.

Se podría decir que a partir del año 2000 la Educación Superior en Colombia entra en una etapa de especialización progresiva de los saberes, que hace posible que cada programa universitario acceda a la definición de sus propias prácticas educativas y alcance un estándar básico, en cuanto al desarrollo de las competencias y saberes que su estatuto supone.

3.3.3. Aprendizaje significativo

Dentro de los modelos de la enseñanza universitaria colombiana en los últimos diez años sobresale la propuesta del *aprendizaje significativo*, proveniente del paradigma constructivista presente en las teorías de Jean Piaget y Ausubel. Este modelo es una tendencia

pedagógica que centra la atención en dos elementos fundamentales de la práctica educativa: el estudiante y el proceso de aprendizaje.

El modelo del aprendizaje significativo está orientado a posibilitar el desarrollo de competencias específicas por parte del estudiante en contenidos temáticos propios del programa en que se ha inscrito. El aprendizaje significativo corresponde a los trabajos e investigaciones del psicólogo norteamericano Ausubel, quien plantea que existe una relación entre los preconceptos y los conceptos nuevos que se aprenden en la dinámica de la enseñanza; los nuevos conceptos se relacionan con los ya adquiridos en un vínculo que se da en el proceso de aprendizaje. Esta relación y este contraste facilitan un nuevo conocimiento que viene a añadirse a los demás (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983).

En este sentido, el aprendizaje significativo propuesto por Ausubel resulta un enfoque novedoso y flexible. Aquí el proceso de enseñanza y aprendizaje se concibe como una dinámica reflexiva que construye nuevas ideas en torno a los objetos del conocimiento. El aprendizaje significativo es aquel proceso por medio del cual el individuo realiza una metacognición, aprende a aprender, a partir de los conocimientos previos y los adquiridos (Ausubel et al, 1983).

El modelo de aprendizaje significativo propone la creación de mapas conceptuales que permitan descubrir los vínculos que los estudiantes forman entre los conceptos. El proceso de enseñanza con base en este modelo permite la producción de variaciones en las estructuras conceptuales a través de dos procesos que se denominan, según Ortiz (2013), diferenciación progresiva y reconciliación integradora. La primera hace relación a que con el tiempo los conceptos van aumentando su significado, así como su ámbito de aplicación.

El aprendizaje significativo como expresión y variante del paradigma constructivista es, justamente, el modelo de enseñanza aplicado en la Universidad El Bosque. La institución lo ha implementado desde hace ocho años y ha beneficiado considerablemente a la población estudiantil debido a su propuesta general de enseñanza y evaluación. En los programas de ciencias, humanidades y educación, muchas son las herramientas empleadas por los docentes que provienen de la propuesta del aprendizaje significativo. Se podría

afirmar que los principales elementos de la propuesta tenidos en cuenta en su implementación en la Universidad El Bosque y que se presentan en la Tabla 4:

Tabla 4
Elementos y características del aprendizaje significativo

Elementos	Características
Participación	El aprendizaje significativo favorece la participación de todos los actores del proceso académico. Tiene una finalidad intrínseca en el modelo.
Autonomía	El estudiante y el maestro son responsables y autónomos en el manejo y disposición de los elementos propios de la dinámica de la formación académica.
Asertividad y flexibilidad	El aprendizaje significativo estimula la relación entre la experiencia y el aprendizaje, se fundamenta mejor en la vivencia de los contenidos que en su repetición.
Dinamismo	La implementación y ejecución del modelo favorece la aparición de cambios en el proceso de formación profesional.
Efectividad	Lo aprendido permanece por mayor tiempo en la memoria retentiva del estudiante.

El Aprendizaje Significativo constituye una herramienta valiosa para la Universidad, en tanto que cada año se actualiza, se difunde y se enriquece con el aporte de los maestros y estudiantes de la institución. Una buena parte de las facultades de educación y, en general, de otros programas académicos del país emplean las propuestas y los lineamientos del aprendizaje significativo como estrategia didáctica.

3.3.4. Innovación tecnológica

Actualmente, el modelo de Educación Superior en Colombia está orientándose hacia nuevas formas didácticas que muy probablemente con el paso del tiempo se convertirán en modelos educativos. Tal es el caso de la innovación tecnológica que aporta una visión diferente, una

práctica diversa, un escenario distinto y unas finalidades más acordes con la revolución informática que se vive hoy.

Las TIC son una manera de enseñar y de aprender, ampliamente difundidas y practicadas en la universidad colombiana. A continuación, se presentan algunos de sus elementos:

Tabla 5
Elementos de la educación tecnológica

Elementos de las TIC como propuesta pedagógica	Componentes definitorios
Propósito de la práctica educativa	Desarrollar competencias académicas y laborales en las áreas de implementación de los contenidos dados.
Papel del maestro	Motivador y expositor, transmite el contenido requerido para el manejo de la información. Es un capacitador en el lenguaje propio de la tecnología.
Escenarios	Aulas virtuales, tutorías presenciales y virtuales, Internet.
Evaluación	A través de encuestas y archivos digitalizados, funcional y pragmática.

Así pues, tanto el aprendizaje significativo como las TIC son las dos principales fuentes de las prácticas pedagógicas en la universidad colombiana en los últimos seis años. Con diversas variantes y muchos experimentos académicos novedosos, las dos perspectivas pedagógicas alimentan la formación académica de hoy en Colombia.

3.4. Aportes de la teoría a la construcción del Modelo P-VIRC

Para contextualizar la propuesta del Modelo P-VIRC es importante caracterizar los modelos pedagógicos en general y los de enseñanza superior, en particular. Los paradigmas pedagógicos en este ámbito son variados y difieren entre sí, pero aquí se trata de destacar sus características comunes y los componentes que los diferencian en su forma y contenido.

Es necesario entender que esta descripción tiene que ver, necesariamente, con el contexto educativo en Colombia, por ser esta la nación cuyas políticas y vida cultural enmarcan la esfera de la educación que se aborda en este proyecto.

Para empezar, es vital entender que en Colombia la proposición y la implementación de modelos educativos en Educación Superior son fenómenos de aparición reciente. Como se señaló en el capítulo del planteamiento del problema, la formación universitaria en Colombia estaba anclada, hasta bien entrada la década de los ochenta, en la práctica del modelo de enseñanza tradicional, que se limitaba a tres componentes básicos: el docente, el contenido y el estudiante.

Por mucho tiempo este tipo de práctica formativa estuvo presente en la vida académica de la universidad. En esta dinámica, los estudiantes no tenían mucho que desaprender cuando ingresaban a la universidad. Las rupturas y cambios empezaron a darse en la década de los noventa, cuando la discusión pedagógica comenzó a abarcar otras perspectivas teóricas de enseñanza. Al pasar del tiempo y hasta finales de esta década, las universidades alcanzan mayor autonomía y empiezan a perfilar sus propias propuestas pedagógicas.

La separación entre los modelos de enseñanza y aprendizaje comienza por la discusión de los presupuestos teóricos del conductismo, de la enseñanza tradicional y del constructivismo. Las tres teorías, que formal y materialmente jalaron las prácticas educativas en el país por un tiempo superior a los veinte años, conformaron la base de la vida académica colombiana. Estos modelos pedagógicos fueron el referente obligado de las transformaciones que vivió la Educación Superior por muchos años y constituyeron los antecedentes con los cuales la práctica de la Educación Superior en Colombia fue transformándose débilmente. Cada uno de ellos influyó en el desarrollo didáctico de la enseñanza tanto en el colegio como en la universidad.

Además de los modelos descritos en el apartado 3.3. que han contribuido a la conformación de la Educación Superior en Colombia y que por tanto han sido generadores de la aparición del modelo P-VIRC, vamos a destacar otro modelo que guarda gran paralelismo con dicho modelo. Nos referimos al modelo dialógico crítico.

3.4.1. Elementos del modelo dialógico crítico

El Modelo P-VIRC desarrollado en el contexto de la Práctica Comunitaria involucra diferentes componentes de los modelos dialógicos, ya que permite relacionarse y llevar a cabo un diálogo, intercambiando conocimientos a través de la comunicación en contextos reales de aprendizaje en la Práctica Comunitaria.

Al utilizar este modelo en comunidades distintas a la educativa, los diálogos se convierten en debates que conllevan a identificar problemáticas y necesidades, como lo diría (Gallardo, 2014. p. 84) “cada ser humano puede expresar su palabra libre y críticamente, asumiendo con responsabilidad su participación en los procesos sociales” es así como se utiliza el enfoque dialógico crítico.

Además, se fundamenta en la teoría de la acción comunicativa de Habermas y en la pedagogía de Paulo Freire (la pedagogía de la liberación). De esta manera se hace una reflexión sobre el enfoque del modelo dialógico crítico, analizando el punto de vista de la ontología, la epistemología, la teoría y el contexto, aspectos que también han influenciado el Modelo P-VIRC que finalmente crea conciencia en las estudiantes sobre el aspecto cultural y educativo de la sociedad.

Tabla 6
Elementos y características del enfoque dialógico crítico

Elementos	Características
Diálogo	Es la exposición y expresión de opiniones, ideas y pensamientos sobre un tema, puede ser entre dos o más personas. El diálogo en el modelo se entiende como construcción de realidades y sentido de comunicación. Es una concepción fecunda en cuanto descubre en la comunicación humana diversos factores de comprensión. “El verdadero diálogo reúne a los sujetos en torno al conocimiento de un objeto cognoscible que actúa como mediador entre ellos” (Freire, 1990, p. 70).
Comunicación	Es la transmisión de información, se puede realizar de manera oral, escrita y corporal. En el modelo, la comunicación es un eje operativo y un fin de la práctica pedagógica. “la interacción de al menos dos actores capaces de desarrollar un lenguaje y de acción que, ya sea con medios verbales o extraverbales, establecen una relación interpersonal” (Gallardo, 2014, p. 85).
Debate	Es una discusión acerca de un tema o problema, buscando dar respuesta a las necesidades presentes. El debate es una pieza central en la metodología pedagógica que supone y exige el modelo. Es un recurso, pero también un espacio de encuentro. “la construcción del conocimiento es un evento conversacional que se construye en el actuar, y que por lo tanto, debe estar alimentada por un proceso argumentativo y crítico en las cuales las pretensiones de validez del conocimiento sean cuestionadas de forma permanente” (Gallardo, 2014, p. 85)
Aspecto cultural	Es importante para crear conciencia en las docentes en formación, durante el desarrollo de la Práctica Comunitaria en el contexto real. La cultura es el ámbito por excelencia del desarrollo del modelo. Podría decirse que el marco en el que se encuadra la acción del proceso enseñanza aprendizaje es el contexto cultural. “El educando debe problematizar el concepto de hombre-sociedad, descubrir las relaciones entre lo que es él, su entorno social y la posibilidad de transformación.” (González, 2010p. 11.)
Aspecto educativo	Enfoque dialógico crítico en la educación: la idea central es que tanto el diálogo, como la comunicación, y la cultura, sean los pilares de la propuesta pedagógica que se deriva del modelo. “entendiendo el diálogo como una forma de expresar el pensamiento, las acciones comunicativas como forma de generar conocimiento y la educación como un proceso que involucra a todos los actores para promover interacciones humanas” (Gallardo, 2014, p. 81)

Así las cosas, el modelo dialógico-crítico propone una manera diferente de entender tanto los acontecimientos pedagógicos como las realidades que los circundan y constituyen

sus fines y, a la par, sentidos. La orientación del modelo se dirige hacia una valoración de lo real como un primer momento en la lucha por su transformación. Es un modelo que agrupa visiones éticas y políticas de singular importancia. El aspecto ético se deriva de la idea de que la educación debe servir al cambio social, debe tratarse a partir de los valores y la comunicación. Y el aspecto político se orienta hacia el compromiso en la educación de los más pobres, en el hecho de concebir que la escuela debe florecer en los contextos más vulnerables de la población.

Los autores sobre quienes se fundamenta el alcance del modelo son particularmente relevantes en términos de sus visiones sobre el mundo, la política, la educación y la cultura. Desde el punto de vista del paradigma sociocrítico, J. Habermas es uno de los soportes del modelo: su visión tiene que ver con la reformulación de las ideas kantianas sobre la razón y la capacidad del hombre de llegar a acuerdos que legitimen sus formas de convivencia. Desde la perspectiva pedagógica, P. Freire propone una práctica docente enfocada en la promoción social, en el despertar de la conciencia de los más humildes cuyo fin ha de ser lograr la igualdad social y económica.

3.5. Elementos epistemológicos de los Modelos Educativos, Pedagógicos y Didácticos

En primera instancia resulta importante comprender el concepto de modelo de forma general para posteriormente aplicarlo en el sector educativo. Se entiende como modelo la representación que se hace a partir de relaciones con el objetivo de definir un determinado fenómeno y facilitar su entendimiento. En otras palabras y como lo cita Ortiz (2013) “es la interpretación explícita de lo que uno entiende de una situación, o tan sólo de las ideas de uno acerca de esa situación” (p.42). Se pueden aplicar en contextos matemáticos, símbolos o palabras, caracterizando entidades, procesos y atributos involucrados y las relaciones que existen entre ellas.

Ahora bien: los modelos educativos son conjuntos teóricos que agrupan variedad de elementos y que responden a diversas concepciones epistemológicas. Ya desde Platón, en *La República*, se esbozaba la idea de que todo modelo es una aproximación y un ideal construido

racionalmente sobre algo. En la dimensión educativa sucede algo análogo: así como hay un modelo de estado, de sociedad o de país, hay un modelo de escuela y de enseñanza.

Si llevamos el concepto al ámbito de la Educación Superior, Tünnermann (2008) define un modelo educativo como “la concreción de los paradigmas educativos que una institución profesa y que sirve de referencia para todas las funciones que cumple (docencia, investigación, extensión, vinculación y servicios), a fin de hacer realidad su proyecto educativo” (p.15). Además, afirma que debe sustentar la filosofía y finalidad de la institución.

Por su parte Gago (citado en Márquez, 2014) define el modelo educativo como: “una representación arquetípica o ejemplar del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la que se exhibe la distribución de funciones y la secuencia de operaciones en la forma ideal que resulta de las experiencias recogidas al ejecutar una teoría del aprendizaje” (p. 3).

De Zubiría (1994) afirma que es importante reconocer la historia y reconstrucción de los aspectos de la vida humana en el entendimiento de un modelo, con el objetivo de reflexionar e investigar. De esta manera considera que “un modelo constituye un planteamiento integral e integrador acerca de determinado fenómeno, y desde el punto de vista teórico-práctico es ofrecer un marco de referencia para entender implicaciones, alcances, limitaciones y debilidades paradigmáticas que se dan para explicarlo” (p. 8).

Canfux (1996) opina que “un modelo pedagógico expresa aquellas concepciones y acciones, más o menos sistematizadas que constituyen distintas alternativas de organización del proceso de enseñanza para hacerlo más efectivo” (p.15).

Ortiz (2013) hace referencia a que “el término modelo pedagógico en la literatura no ha sido manejado con mucha claridad, aparece igualado a estrategia, estilo de desarrollo, campo de estudio, currículo” (p. 41); razón que dificulta la difusión en su investigación y entendimiento de la comunidad involucrada en su estudio.

Los modelos pedagógicos pueden ser entendidos e interpretados a la luz de las preguntas que sustentan su legitimidad, así Mosquera (2009), siguiendo a César Coll, señala que hay preguntas que originan los componentes del modelo y que sustentan sus perspectivas

teóricas y sus diversas aplicaciones en contextos escolares: “¿Para qué enseñar? ¿Qué enseñar? ¿Cuándo enseñar? ¿Cómo y con qué enseñar? ¿Qué, cuándo y cómo evaluar?” A las cuales (ver Tabla 6) respondería ciertos elementos así:

Tabla 7
Elementos del paradigma educativo

Preguntas	Respuestas/ Componentes
¿Para qué enseñar?	La finalidad y los propósitos de la práctica educativa. El tipo de ser humano y de sociedad que se desea alcanzar mediante la práctica educativa.
¿Qué enseñar?	Contenidos/ currículos
¿Cuándo enseñar?	Secuencias didácticas
¿Cómo y con qué enseñar?	Estrategias metodológicas
¿Qué, cuándo y cómo evaluar?	La evaluación.

Con respecto al elemento “contenido”, hay también una taxonomía planteada por el mismo autor. En los modelos pedagógicos, los contenidos pueden ser de tres clases: Conceptuales (teorías, conceptos y datos), actitudinales (normas y creencias, valores y conductas) y procedimentales (esquemas de acción). En la formación académica universitaria en Colombia, estos elementos han sido los más destacados, se constituyen en las coordenadas principales para la formulación y divulgación de las propuestas académicas de las distintas universidades. Es raro el caso en que los contenidos disciplinares no establezcan propiamente el fin de las prácticas educativas.

Con relación a los modelos didácticos, Mayorga y Madrid (2010) señalan que “los modelos didácticos o de enseñanza presentan esquemas de la diversidad de acciones, técnicas y medios utilizados por los educadores” (p. 93). De igual forma, manifiestan los autores que “los modelos didácticos representan la anticipación de los paradigmas, son la puesta en práctica de la representación mental que el educador tiene de la enseñanza” (p. 95). De esta manera, los modelos orientan las prácticas educativas de los educadores y forman parte de su pedagogía de base.

Larriba (2011), al respecto señala “un modelo didáctico es un conjunto de principios educativos, fruto del saber académico y de la experiencia práctica, que sirven para definir los objetivos educativos y pretenden orientar los procesos de enseñanza-aprendizaje que se producen en el aula” (p. 76). Es decir, el conjunto de ideas en las cuales se basa el profesorado para fundamentar su práctica docente.

De igual manera, con relación al modelo didáctico, Larriba (2011) menciona lo siguiente:

Todo profesor, de forma más o menos consciente, se adscribe, desde el punto de vista disciplinar, a determinadas posturas teóricas y, por otro lado, sigue unos principios educativos de una forma más o menos coherente. Son los marcos curricular y epistemológico, ambos confluyen en la didáctica del área y configuran diferentes modelos didácticos. Un tercer marco, decisivo en muchos aspectos, es el marco institucional, el profesorado debe adaptarse a las leyes educativas que prescriben objetivos, contenidos y criterios de evaluación (p. 76).

Para la presente investigación el modelo didáctico puede comprenderse a partir de los siguientes conceptos:

- a) *Cuerpo doctrinal*: Todo modelo didáctico tiene un conglomerado de elementos que se articulan entre sí a nivel teórico, estos elementos son el soporte epistemológico de lo que se considera es un proceso de enseñanza y aprendizaje. En este corpus se encuentran definiciones, ejemplos, concepciones de la enseñanza, el aprendizaje, los contenidos y demás. Una buena parte de su contenido proviene de posturas académicas de la psicología, la pedagogía y otras ramas de las ciencias humanas. La parte teórica de un modelo es su componente más variado y distinto a la vez.
- b) *Metodología*: Un elemento fundamental en el modelo pedagógico es la concepción y práctica de la metodología, es decir, de la manera en que el modelo se aplica a la práctica en las diversas etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje, tales como la planeación y ejecución de las clases, la manera de enseñar los contenidos, los tiempos y modos de evaluarlos y los demás elementos de la dinámica propia del paradigma. La metodología es, en sentido estricto, un universo imposible de delimitar en el ámbito de la educación. Hay tanto conceptos y prácticas de métodos como reflexiones

pedagógicas. Sin embargo, atendiendo a la práctica del maestro en el aula, es decir, a su forma de relacionarse con los estudiantes, podría decirse que hay un patrón compuesto por la siguiente clasificación: 1. Método explicativo - ilustrativo. 2. Método reproductivo. 3. Método de exposición problémica. 4. Método heurístico o de búsqueda parcial y, 5. Método investigativo. Estos métodos constituyen los modos en los cuales los docentes, de acuerdo con sus disciplinas particulares, desarrollan los currículos en las diferentes clases.

- c) *Criterios de evaluación:* Hay modelos, entre otros, el constructivista, que ponen especial énfasis en la evaluación del proceso académico atendiendo a los criterios. La mayoría de los modelos de enseñanza tiene como criterio de evaluación la memorización y *modelación* de lo aprendido por parte del estudiante. Su registro se hace de acuerdo con una escala numérica o alfabética de notas y se tienen en cuenta algunas debilidades para luego proceder al respectivo refuerzo por parte del maestro.
- d) *Papel del maestro:* El rol que desempeña el docente es también un elemento preponderante en el esquema de algunos modelos pedagógicos. La concepción del maestro es algo que determina con frecuencia toda la naturaleza, el sentido y los logros del paradigma contemplado. En los modelos conductistas y de enseñanza tradicional, todo el peso protagónico del proceso recae en la figura del maestro, su talante y actuación.
- e) *Papel del estudiante:* El rol que desempeña el estudiante es uno de los menos definidos en los modelos pedagógicos tradicionales. Estas concepciones, por lo regular, conciben y consideran al alumno como un supuesto ser pasivo, ignorante y acrítico.

Todos estos elementos constituyen, pues, el esquema epistemológico de los diversos modelos, tanto educativos, pedagógicos como didácticos. La síntesis de los mismos es la que proporciona sobre el papel su alcance y sentido en la aplicación práctica en la formación universitaria. Después de un análisis minucioso de las generalidades de los modelos, se puede pasar ahora a la descripción de los componentes que de dichos modelos se insertan en la construcción y desarrollo del modelo P-VIRC.



R > Recorrer amplía las posibilidades de aprender

Fotografía de entrada por flickr Hernán Piñera, CC BY-SA 2.0.



Capítulo 4.

Modelo P- VIRC

Capítulo 4

Modelo P-VIRC



Esta investigación pretende dar a conocer el modelo P-VIRC, dicho modelo se entiende en este contexto como un esquema de trabajo en clase en las aulas universitarias, que en sus orígenes y a manera de pilotaje se va implementando con la experiencia docente y el acercamiento teórico; el objetivo es tratar de establecer las pautas que lo definen desde su estructura, función y utilidad.

El Modelo P-VIRC se va implementando para dar respuesta a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, se potencian nuevas estrategias que faciliten los procesos de enseñanza y aprendizaje, surge en un momento coyuntural en que se dieron cambios importantes en la Educación Superior, especialmente en el rol del docente y del estudiante, en la nueva estructura de créditos académicos, en la conexión entre el trabajo autónomo del estudiante y el trabajo presencial, estas son algunas de las razones por las que se impulsó el uso del modelo, ya que este permitía, de manera visible y posible, la sujeción de ese vínculo, así mismo contribuyó a las exigencias que trajo la nueva contratación de los docentes presente en la ley 30 de 1992, donde se especifica el trabajo por créditos tanto del estudiante como del docente, creando el marco propicio para transformar los conceptos y las prácticas de la Educación Superior.

En este sentido, la contratación docente aumentaba en número de horas, ya no sería por horas cátedra sino por y para crédito académico, por lo tanto, también cambiaba las posibilidades de hacer docencia y mermaba o aumentaba, en ciertos casos, la posibilidad de ser contratado; a partir de estas nuevas políticas de contratación surge la necesidad de contar con más estrategias didácticas para asumir los nuevos retos que traía la docencia en las universidades, un ejemplo de ello sucede cuando a un docente le dan el mismo grupo con varias asignaturas, estas modificaciones tan drásticas en la educación son precisamente otras de las razones que permitieron el avance del Modelo P-VIRC. En consecuencia, el docente

debía innovar en nuevas prácticas que respondieran no solo a las necesidades de la Educación Superior en Colombia, sino a la fundamentación teórica y práctica de dicha cátedra con la finalidad de lograr en el estudiante aprendizajes efectivos. En el presente capítulo se abordará el Modelo P-VIRC, objetivo principal de esta investigación, se pretende mostrar el camino seguido en su reconstrucción, su desarrollo, los procesos, su alcance, sus límites, por tal razón se tratarán los siguientes aspectos a continuación.

4.1. Antecedentes para la construcción del modelo

A continuación, y siguiendo la línea descriptiva del Modelo P-VIRC, se presentarán los elementos que conformaron los antecedentes de la gestación, implementación, validación y evaluación del Modelo.

El surgimiento del Modelo P-VIRC tiene un origen asociado a la práctica pedagógica y busca la transformación de la didáctica tradicional que contiene las asignaturas de la vida académica de la universidad.

La participación como docente universitaria en Colombia por más de treinta años constituye una vivencia de los cambios que ha sufrido la docencia en este nivel, la globalización y la mundialización como fenómenos de apertura de los mercados, surgimiento de las posibilidades de movilidad hacia otros lugares, lo mismo que la Internet y las redes que hacen que el mundo sea *uno*, trae nuevos retos, como indicarían McLuhan y Powers (2015) en su libro *La aldea global*. Empieza a surgir una conciencia planetaria, donde todos los implicados en la formación de profesionales entienden que se debe preparar para la competitividad y para la mejora de la oferta de servicios académicos, las nuevas posibilidades que ofrece el mercado laboral nos coloca en alerta, ya que los retos que deberán afrontar nuestros egresados se deben orientar hacia el desarrollo de capacidades que les permitan atreverse a competir en entornos nacionales e internacionales, razón suficiente para entender la responsabilidad que es necesario asumir desde la docencia universitaria en la cual se está inmerso.

Igualmente, se dan otros motivos que hacen parte de los antecedentes que muestran cómo surge el modelo P-VIRC, razón de esta descripción y que tienen que ver con la

legislación que rige y aún se mantiene para Educación Superior, esta legislación se expone a continuación:

Por un lado, la constitución de 1991, carta política de Colombia, determina las políticas que rigen los destinos del país a todo nivel, de esta carta política solo se tendrán en cuenta los cambios a nivel educativo que incidieron o aportaron a las decisiones para su creación e implementación, entre ellos se pueden citar:

La ley N° 30 de diciembre 28 de 1992, sobre los fundamentos de la Educación Superior define la misma como “un servicio público cultural, inherente a la finalidad social del estado”. Igualmente, el Artículo 3° de la misma expresa que “la presente ley garantiza la autonomía universitaria y vela por la calidad del servicio educativo a través del ejercicio de la suprema inspección y vigilancia de la Educación Superior”. El Artículo 4° refuerza el papel que tiene la Educación Superior, afirmando que se desarrollará en un marco de libertades de enseñanza, de aprendizaje de investigación y de cátedra.

Lo anterior determina la función de la universidad, especialmente en la forma como las universidades deben organizarse para el desarrollo de sus currículos, el énfasis de la investigación y la cátedra, la libertad, la responsabilidad y la autonomía que tiene el docente para asumir los cambios y hacer modificaciones para el logro de los procesos de aprendizajes.

Así mismo la transferencia del conocimiento, que es dinámica gracias al avanzado desarrollo de la tecnología, genera la necesidad de adaptar el proceso de enseñanza a esa infraestructura que hace pensar en una “cierta forma” de modelo de educación personalizada, partiendo de la individualidad del usuario (estudiante) que decide qué desea aprender, cómo y cuándo.

De igual forma, esta transferencia, definida desde la perspectiva de los Sistemas de Innovación y con base en lo dispuesto por Colciencias y el DNP (2015), comprende un conjunto de acciones en distintos niveles realizados por diferentes enfoques de manera individual y agregada para el desarrollo, aprovechamiento, uso, modificación y difusión de nuevas tecnologías e innovaciones; así mismo constituye el marco en el que los gobiernos aplican políticas para contribuir en los procesos de innovación.

El concepto de innovación ha evolucionado con la transición de la sociedad industrial a la sociedad de la información. El modelo de innovación asociado a la industria se ha basado en un esquema cerrado en el que el proceso de innovar estaba monopolizado por la empresa.

Apenas existía comunicación con el mundo universitario y cada uno de los ámbitos se desarrollaba por vías independientes. La aproximación entre la universidad y la empresa se ha ido potenciando e incentivando poco a poco y, en este sentido, tienen una especial relevancia los programas de ayuda a los proyectos competitivos europeos, incluidos los nacionales que han servido para vincular la investigación con el desarrollo y la innovación, es decir acercando ambos mundos. De este modo, la universidad proporciona conocimiento que puede convertirse en un producto para ser patentado e incorporado al mercado (Gros Salvat y Lara Navarra, 2009).

Luego del breve acercamiento al concepto de innovación y su relación con la educación, puede concluirse que la creación de un modelo didáctico surge de la necesidad de innovar en ese acelerado mundo del conocimiento para luego buscar adaptar la labor de los docentes, que en muchos casos cuentan con una larga experiencia en el campo de la docencia, al rápido mundo del saber que se da en el momento actual. El paso del tiempo en el ejercicio de la docencia puede producir dos alternativas: la primera de ellas es pensar que la experiencia da el derecho a permanecer o quedarse estático y continuar con lo que siempre se ha hecho, la otra se puede definir como querer y sentir que es posible hacer las cosas de manera diferente e intentar innovar en la misma práctica de la docencia.

Optar por la segunda alternativa permite crear nuevas iniciativas, es así como se crea el *Modelo Didáctico P-VIRC*, surge con el fin de lograr diferentes caminos que brinden la posibilidad de una nueva forma de proceder para transformar los procesos de enseñanza en un aprendizaje significativo que concluya en una aprehensión sistemática del conocimiento.

Partiendo de estos aportes se crea el modelo P-VIRC con el objetivo primordial de tener un nuevo recurso didáctico e innovador que permita ampliar las posibilidades de trabajo en el aula, es decir, que el modelo se convierta en una nueva herramienta para la transmisión del conocimiento.

Como ya se dijo anteriormente, la aparición de la tecnología y especialmente de la Internet ha influenciado todos los campos del saber del ser humano, de esta forma también la educación ha experimentado transformaciones importantes que han impactado esencialmente en las formas de desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje, obligando a los actores a innovar para obtener mejores resultados y adaptarse a las necesidades de acuerdo con los cambios dados en el contexto en el que se encuentran (Zamora-de-Ortiz, Serrano-Pastor y Martínez-Segura 2020).

Innovar no es solo hacer nuevas creaciones, sino también reutilizar o ensamblar de manera diferente con impronta personal del autor lo ya existente para darle una aplicación novedosa a lo que resulte del ejercicio realizado. Razón por la cual a la estructura inicial del P-VIRC, que era una sigla, se empiezan a agregar componentes teóricos surgidos de la formación y experiencia del maestro, entre ellos se encuentran la teoría de la complejidad, la enseñanza para la comprensión, el proyecto de aula y las teorías de la comunicación, los elementos mencionados van dando un soporte inicial a lo que se denominó Modelo P-VIRC y que en este documento se aborda como objeto de estudio.

El desarrollo del modelo P-VIRC se ha dado de manera paulatina, inició como un esquema de clase en el 2010, tal y como lo indica Zamora (2014), un esquema que gradualmente se ha ido transformando de acuerdo con las necesidades que surgen de los procesos de enseñanza–aprendizaje y también con base en el resultado del quehacer docente y la experiencia en docencia universitaria. Se convierte en un proceso creativo que ha sido desarrollado a través de proyectos de aula y prácticas que brindan herramientas en las que se evidencian aprendizajes concretos y desarrollo de habilidades a nivel oral y de producción escrita de los estudiantes, se alcanzan procesos conscientes de responsabilidad e identidad.

Con base en estos primeros planteamientos, que van mostrando el desarrollo del modelo P-VIRC, es como se llega a su primer esquema estructurado con los componentes que lo integran como se presenta en la Figura 3.

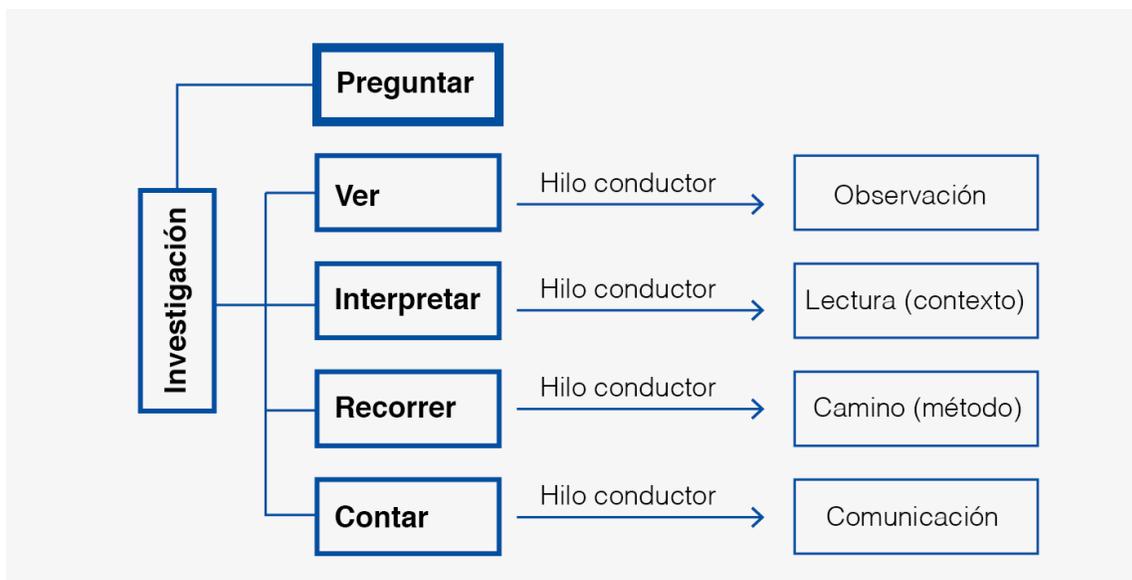


Figura 3. Primer esquema del Modelo P-VIRC

Posteriormente, el modelo se optimiza a partir de los resultados de un proceso de Investigación-Acción, el cual, según Sandín (2003), aportó a la resolución de problemáticas vinculadas a un ambiente educativo, para hallar el resultado de este análisis se hicieron pruebas en las que intervino un grupo de 21 estudiantes de la Universidad de la Salle con la finalidad de resolver dinámicas vinculadas a la práctica educativa en el aula; como consecuencia surgen categorías de evaluación vinculadas a la investigación como lo refiere Zamora (2002), estas evidenciadas se muestran en la Figura 4.

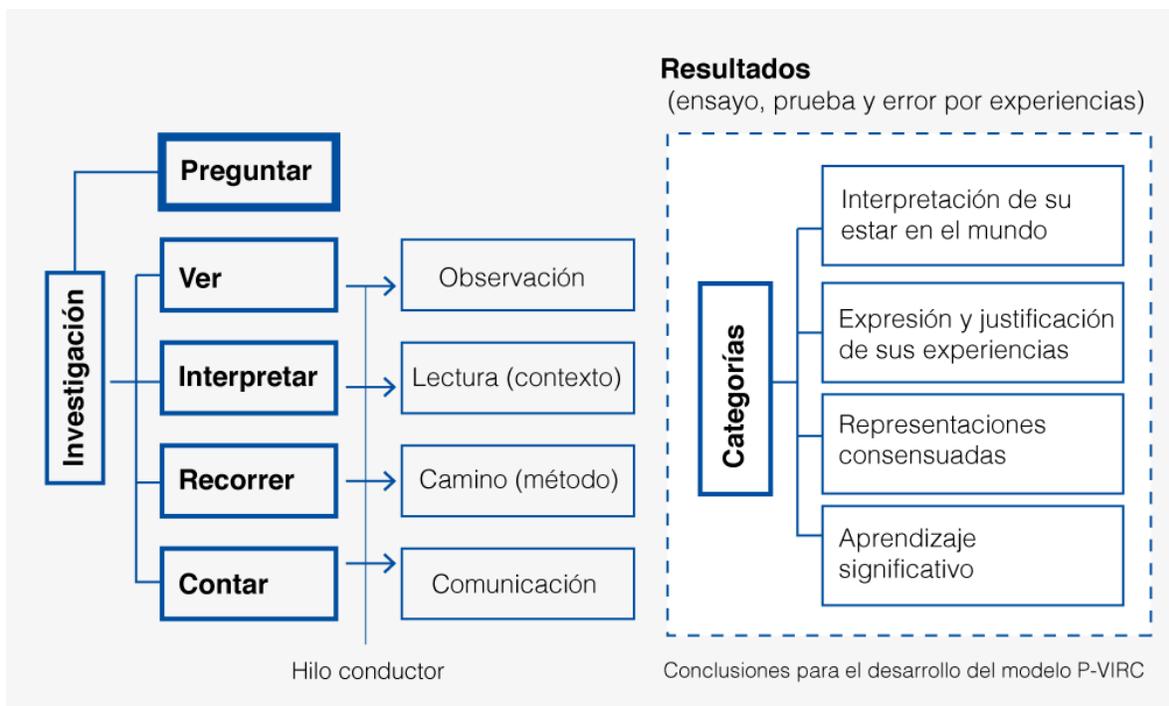


Figura 4. Segundo esquema del Modelo P-VIRC, evaluación y categorías.

Continuando con los antecedentes, es importante mencionar que algunos elementos que aparecen en la gráfica anterior permiten evidenciar el proceso investigativo del cual emerge el Modelo P-VIRC. Asociado al modelo se crea el portafolio de experiencias del modelo P-VIRC, que se constituye en un diario de campo, donde se registran las observaciones realizadas por los estudiantes en sus procesos investigativos. Según Martínez-Segura (2009), el uso del portafolios tiene ventajas importantes en el proceso de la enseñanza y su respectivo aprendizaje. Si el docente cuenta con el portafolios, lo puede revisar para ver si se están cumpliendo los objetivos planteados y esperados, de no ser así, puede replantear y ajustar lo que esté fallando en el proceso, el estudiante también recibe retroalimentación con el docente para encaminar correctamente su aprendizaje y, de paso, darse cuenta de los logros y dificultades.

Existe cierta relación entre la educación por competencias y *el portafolios como evaluación formativa*, de hecho, su autora explica que este tipo de evaluación durante el proceso contribuye en la generación o desarrollo de competencias que influyen en el aprendizaje de manera positiva y expresa lo siguiente:

El portafolio puede tener un *valor pedagógico* cuando su utilidad evaluativa se centra en todo el proceso (evaluación formativa). O bien, puede tener un *valor evaluativo* cuando nos centremos en el producto final. Pero desde nuestra perspectiva, el verdadero valor del portafolios es cuando integra lo pedagógico con lo evaluativo y es utilizado durante el proceso, como evaluación formativa, y al final del mismo para evaluar el resultado, como evaluación sumativa (Martínez-Segura, 2009, p. 59).

El portafolio pone de manifiesto la historia del aprendizaje, los esfuerzos, progresos, logros alcanzados y cómo el estudiante ha ido vivenciando todos estos aspectos (Martínez-Segura, 2009).

El componente *Categorías de evaluación* hace referencia a los criterios de apreciación considerados inicialmente en el modelo P-VIRC, los cuales surgieron a partir de observaciones, revisión de escritos, consenso en las exposiciones y la postura ética y estética de los alumnos frente a diversas situaciones indagadas, es decir, aquí termina el primer proceso investigativo para la obtención de bases con la intención de generar el modelo P-VIRC definitivo.

Así mismo los nombres de las categorías que surgieron de este proceso se denominaron de la siguiente manera: *Representaciones consensuadas*, lo que el estudiante logró con el consenso sobre los temas individuales trabajados en grupo; *Aprendizaje significativo*, cuando los estudiantes que participaron en el proyecto agregaban a su conocimiento experiencias nuevas; *Expresión y justificación de sus experiencias*, cuando los estudiantes tomaron conciencia sobre los problemas investigados y la manera como los transformaba; *Interpretación de su estar en el mundo*, el planteamiento ético y estético de sus decisiones cuando estaban de acuerdo o no con las normas o principios hallados; con esta síntesis se pretende visualizar todo el proceso investigativo que constituyó la primera fase de lo que se ha considerado Modelo P-VIRC y que dio inicio a la presente tesis doctoral desde donde se quieren definir, validar y evaluar los elementos constitutivos del Modelo P-VIRC.

Como conclusión de los antecedentes, el modelo P-VIRC es una estrategia didáctica que ha dado buenos resultados, favoreciendo el aprendizaje de los estudiantes y la experiencia del docente. En el transcurso de su implementación se detectaron dificultades de

precisión conceptual en diferentes aspectos de su aplicación, a raíz de la cual surge la necesidad de continuar la investigación científica acerca del Modelo P-VIRC.

Con el fin de innovar en las didácticas en el aula se utilizó el Modelo P-VIRC en tres Instituciones Universitarias con el objetivo de actualizar, optimizar y hacer más eficiente dicho Modelo, en este caso se contó con la participación de estudiantes matriculados en las siguientes asignaturas: Problemáticas Contemporáneas, Desarrollo moral, Comunicación y Lenguaje Práctica Comunitaria, Atención Integral de la Primera Infancia (AIEPI).

4.2 Modelo P-VIRC y su incidencia en las asignaturas

Siguiendo con el recorrido (ver Figura 5), se recopilan las experiencias que han contribuido en la mejora y dinamización del Modelo, las cuales dieron nuevas pautas para la resignificación y para otorgarle nuevos valores a la reconstrucción final del Modelo.

En la Licenciatura en Educación Infantil, el Modelo P-VIRC se ha consolidado en un referente didáctico, razón por la cual las egresadas del programa lo han adoptado en las instituciones donde trabajan como estrategia pedagógica en sus proyectos de aula. Estas egresadas, así mismo, en el ejercicio pedagógico y cuando ya habían identificado las ventajas de este modelo mostraron los resultados de su aplicación y socializaron su experiencia con él a través de videos donde aparecen las evidencias y formas de aplicación de este Modelo P-VIRC.

Así mismo otras experiencias se han implementado en la asignatura *Desarrollo Moral*, en quinto semestre de la misma Licenciatura, los estudiantes han trabajado su proyecto de vida, involucrando a padres de familia con el modelo, sus padres han dado respuestas a preguntas sobre temas relevantes para ellos, al mismo tiempo, despejan algunas dudas y aportan a la construcción de soluciones de la vida personal y relacionadas con las decisiones importantes que se toman durante su existir.

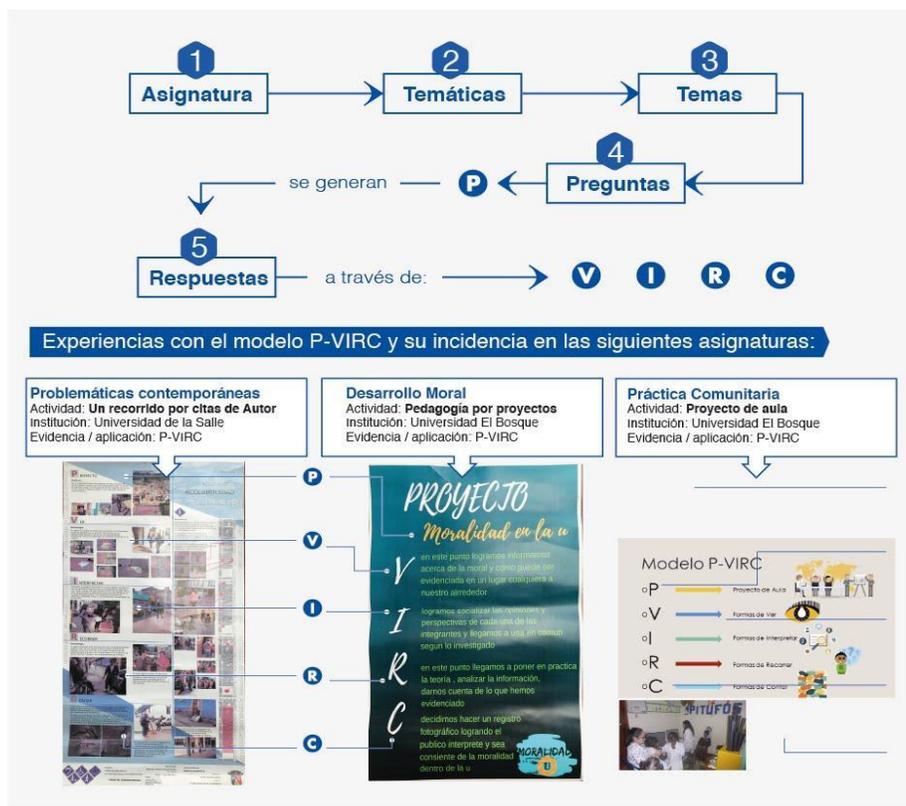


Figura 5. Experiencias con el Modelo P-VIRC y su incidencia en distintas asignaturas.

Otra dinámica desarrollada se dio en la asignatura *Comunicación y Lenguaje*, donde a través de un ejercicio denominado “un recorrido por citas de autor”, los estudiantes parten de una característica o condición de análisis en la lectura de una obra literaria, ellos identificaron citas textuales que respondieron a sus preguntas, se pedía crear una narración con datos puntuales a partir del tema elegido, ejemplo de ello son los lugares de la obra: “Las ovejas, la hija del comerciante, los campos de Andalucía no eran más que los pasos de su Leyenda Personal” (Coelho, 2004, p. 29). De esta forma, las creaciones de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo se convirtieron en productos que enriquecieron la comprensión de la obra literaria, y el aprendizaje se volvió parte de la realidad; la actividad fue presentada en un escenario con participación de estudiantes de otros semestres, docentes, padres de familia, directivos e invitados que pudieron apreciar un esquema de trabajo que integró la literatura con el uso del Modelo P-VIRC.

Otra disciplina en la que se trabajó con el Modelo P-VIRC fue el área de ciencias de la salud, con ellos se desarrolló un curso denominado *Atención Integral de Enfermedades Prevalentes en la Infancia* (AIEPI), la aplicación se dirigió a un grupo de madres comunitarias que participaban en práctica docente, estas madres estaban encargadas de la atención a niños en los Hogares Comunitarios, que son unos centros que en Colombia se caracterizan por brindar cuidados a la niñez. En este caso el Modelo P-VIRC tuvo gran protagonismo para el perfeccionamiento docente y pedagógico.

Actualmente, el modelo P-VIRC se ha implementado en la *Cátedra de Práctica Comunitaria*, favoreciendo diversos procesos pedagógicos relacionados con la cualificación de procesos de aprendizaje. Esta asignatura, que aborda procesos de investigación, permite que el Modelo P-VIRC se ponga a prueba para evaluar los aprendizajes de las estudiantes y posteriormente contrastar las competencias del modelo con la asignatura.

La Tabla 8 muestra la valoración de las estudiantes sobre la aplicación del modelo P-VIRC.

Tabla 8
Valoración de las estudiantes sobre la aplicación del Modelo P-VIRC

Ámbitos del trabajo	Opinión y valoración de las estudiantes
<i>Ver:</i> Planeación del Proyecto de aula	“Se le preguntaba a la docente o a la madre comunitaria por este elemento. Ahora este elemento permite captar y entender los intereses comunes que tienen los niños frente al tema. También se hace relevante la voz de teóricos frente a este tema, o la voz de alguna persona experta, no es menos importante la voz de la pedagogía.”
<i>Interpretar:</i> Planeación de actividades	“A partir de lo observado y conociendo los intereses de los niños y también de los practicantes, se da inicio al desarrollo de la actividad, se definen para ello las tareas de cada uno de los elementos integrantes del proyecto de aula”
<i>Preguntar:</i> Diagnóstico	“Los niños y niñas del jardín comunitario hicieron preguntas como las siguientes: ¿Qué es reciclar? ¿Qué se puede hacer con una botella plástica? ¿Por qué la profesora tiene tanta basura? Con una botella se puede hacer un objeto útil...”

4.3. Soportes académicos que vitalizaron al Modelo P-VIRC

Con el objetivo de dar a conocer el Modelo P-VIRC y evidenciar la experiencia se socializaron eventos académicos nacionales en la Universidad El Bosque y la Universidad de La Salle (Colombia); también a nivel internacional en las universidades de Vigo, Granada, Murcia, Salamanca (España); UNAM, Tlaxcala y Guadalajara (México). A continuación, en la Tabla 8, se encuentran detalladas las actividades de divulgación del modelo, se muestra la evolución misma a medida que se fue exponiendo en diferentes eventos en los cuales se ha presentado como un modelo innovador.

Tabla 9
Registro de ponencias sobre el Modelo P-VIRC

Año	Universidad - País	Nombre de la Ponencia
2013	Universidad de Vigo (España)	Modelo P-VIRC: Una experiencia didáctica en la docencia universitaria en Colombia
2014	Universidad de la Salle (Colombia)	Modelo Educativo: P-VIRC. Una experiencia didáctica en la docencia en Colombia
2015	Universidad de Murcia (España)	Plan de Investigación: Validación y Evaluación de un modelo didáctico para la Educación Superior. Modelo P-VIRC
2017	Universidad de Salamanca (España)	Validación y evaluación de un modelo didáctico para la Educación Superior: Modelo P-VIRC.
	Universidad de Granada (España)	El modelo P-VIRC. Una herramienta didáctica en el ambiente académico universitario, desde la experiencia investigativa y pedagógica.
2018	Universidad Autónoma de Tlaxcala (México)	Modelos didácticos en la Universidad El Bosque como fundamento para la construcción de un nuevo modelo: El modelo P-VIRC
	Universidad de Guadalajara (México)	Avance de Tesis Doctoral: Evaluación de un Modelo didáctico para la Educación Superior: Modelo P-VIRC.

Estas relaciones han sido un factor primordial para el rediseño del modelo P-VIRC, contribuyen de manera significativa en su mejora, de hecho permiten las posibilidades de observar, evaluar y participar en otros contextos académicos de carácter nacional e internacional, lo que hace posible presentar a la comunidad académica esta experiencia, pues ha sido esta misma comunidad académica la que ha formulado preguntas que le han permitido

al investigador buscar respuestas que sirven para ajustar las teorías del Modelo P-VIRC y aportar así a la mejora del modelo.

Visto de esta manera, los aportes que indicaron los expertos en los eventos de carácter científico educativo y cultural se tuvieron en cuenta para darle apertura, flexibilidad y nuevos significados al modelo P-VIRC. Esto indica que el Modelo se mantiene vigente y responde a los nuevos retos que plantea la Educación Superior, es decir, que se convierten en aportes directos incluidos tanto en la elaboración de teorías, herramientas, competencias y procesos de evaluación de la nueva propuesta del Modelo P-VIRC.

Se presenta aquí el concepto al que se ha llegado en esta disertación sobre lo que significa P-VIRC. Se ha definido a partir de los hallazgos proporcionados por la teorización y la discusión con la comunidad académica tanto nacional como internacional; a partir de esta conceptualización el Modelo P-VIRC, según la investigadora de esta tesis, se define como “un instrumento o herramienta para abordar los problemas de la enseñanza, también la carta de navegación que sirve como mediador entre los procesos de enseñanza-aprendizaje”; además, la investigadora afirma que el modelo surge como una experiencia en la Educación Superior. Está conformado por seis caracteres que conforman la sigla denominada (, el esquema quedó explicado de la siguiente manera: (P) Preguntar, el guión (-) es la condicional o implicación lógica de P, (V) Ver, (I) Interpretar, (R) Recorrer, (C) Contar, cada una de los elementos que conforman la sigla se denominan *dimensiones* a partir de esta investigación.

4.4. Contexto del Modelo P-VIRC en la Didáctica

La Figura 6 constituye la representación del significado del Modelo P-VIRC; el color amarillo representa los modelos educativos que según Ortiz (2013) “son más abarcadores que el modelo pedagógico y que el modelo didáctico, ya que implica la política educativa, la filosofía de la educación y la concepción teórica sobre educación” (p. 45), estos surgen de la cultura, de las ciencias y de las normas. Se desarrollan en contextos de ámbito nacional y están orientados generalmente por el Ministerio de Educación, tiene un carácter más

universal, ya que, como lo indica Escudero (1981), propone descubrir las líneas de actuación práctica en relación con el fenómeno del entorno.

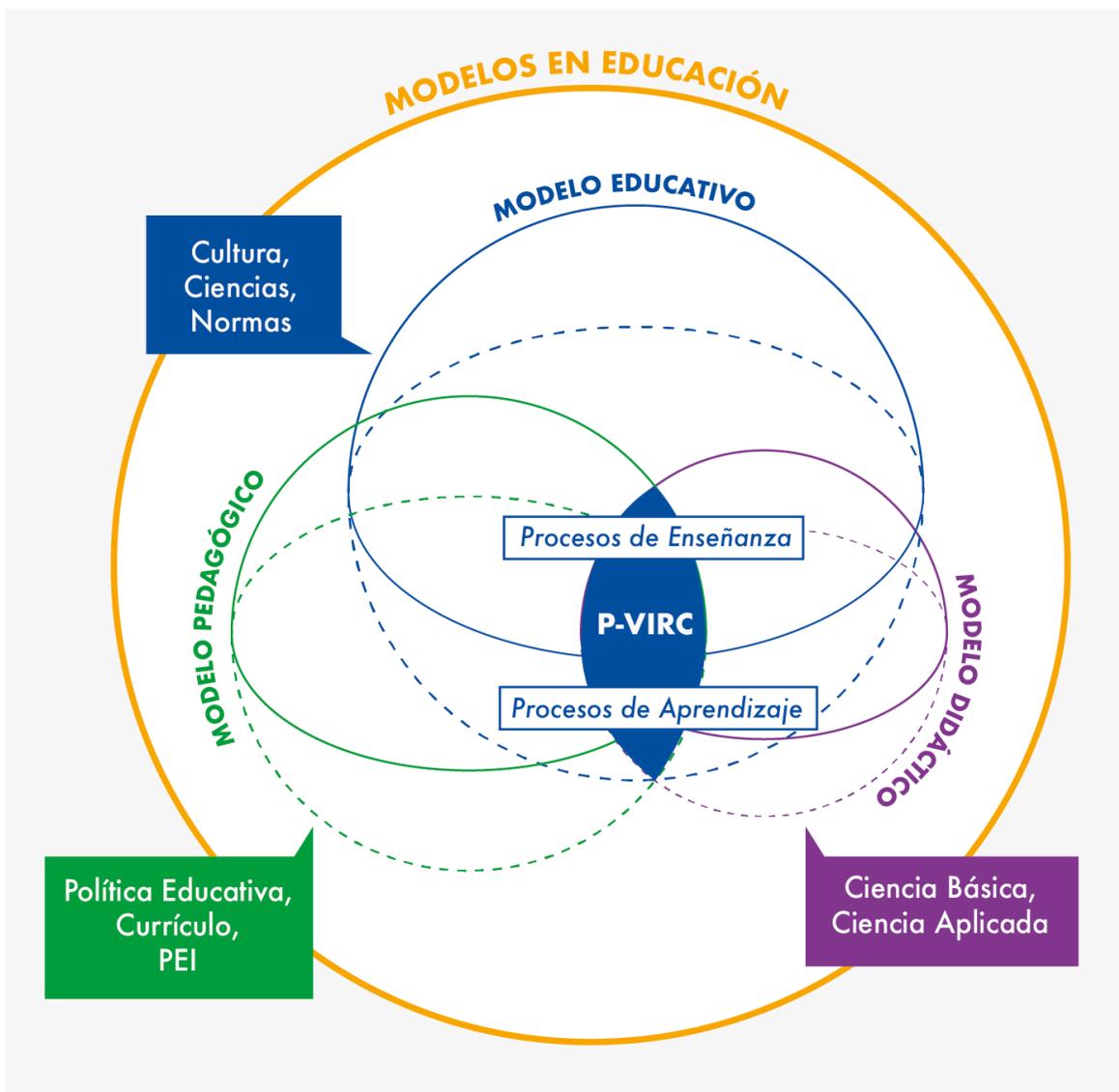


Figura 6. Modelo P-VIRC.

El Modelo pedagógico se evidencia en la Figura 6 con color verde y está enfocado en políticas educativas, en el currículo y el Proyecto Educativo Institucional (en adelante PEI); hace relación a las instituciones, sus funciones, la misión y visión que orientan los procesos curriculares.

El Modelo didáctico se puede observar de color morado en la Figura 6, surge como resultado de la interacción de la ciencia básica y de la ciencia aplicada; simboliza y representa la tarea de enseñanza-aprendizaje y su mediación con el Modelo P-VIRC en este contexto.

Uniendo los tres conceptos, el modelo educativo, pedagógico y didáctico, explica lo que significa el Modelo P-VIRC. La intersección de todos los modelos muestra cómo actúan y se relacionan entre sí, haciendo evidente el espacio de concreción del Modelo P-VIRC y enmarcados dentro de los modelos en educación.

Para llegar a una aproximación de lo que es el Modelo P-VIRC se han tenido en cuenta varios aportes teóricos, que se mencionarán de acuerdo con la manera en que aportaron a la construcción del concepto de *Modelo*.

Para indicar el orden de la construcción se hablará de lo que significa un modelo; Alves de Mattos (1974, p.43) lo define de la siguiente manera:

La organización racional y práctica de los recursos y procedimientos del profesor, con el propósito de dirigir el aprendizaje de los alumnos hacia los resultados previstos y deseados. Su propósito es hacer que los alumnos aprendan la asignatura de la mejor manera posible, al nivel de su capacidad actual, dentro de las condiciones reales en que la enseñanza, se desarrolla, aprovechando inteligentemente el tiempo, las circunstancias y las posibilidades materiales y culturales que se presentan en el lugar.

Según Escudero (1981), el término *Modelo de Enseñanza* es una “representación simplificada de la realidad” (p.11).

Según Ortiz (2013, p.41), la definición de modelo se enmarca en estos términos:

La imagen o representación del conjunto de relaciones que definen un fenómeno con miras a su mejor entendimiento. Es la interpretación explícita de lo que uno entiende de una situación, o tan solo de las ideas de uno acerca de esa situación. Puede expresarse en formulaciones matemáticas, símbolos, palabras; pero en esencia es una descripción de entidades, procesos, atributos y las relaciones entre ellas. Puede ser descriptivo o ilustrativo, sobre todo debe ser útil.

Con los aportes hechos por los teóricos anteriormente mencionados, la investigadora asume que sus argumentos reúnen las expectativas que en este contexto se adopta al concepto de *Modelo* en el Modelo P-VIRC.

En el paso siguiente de esta investigación se expone la manera como se adopta el concepto del *Modelo didáctico* al Modelo P-VIRC y se exalta la labor investigativa que cada uno de los teóricos aportaron a la definición y conceptualización de este.

El concepto de Escudero (1981) abarca la explicación que para el modelo P-VIRC significa un *modelo didáctico*, ya que utiliza aspectos de las ciencias teóricas y aplicadas en la construcción de nuevos modelos, como se representa en la Figura 7. “Los Modelos Didácticos, suelen tener una configuración esquemática, constituyen un plano o *mapping* de variables relevantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje donde el Modelo se formaliza”. (Escudero, 1981, p.13)

Para seguir con las definiciones que se afilian a la construcción del Modelo se acude a Escudero (1981, p.19), quien aporta unos elementos para la cimentación; este autor sugiere una definición descriptiva que tiene en cuenta los siguientes aspectos: a) “Carácter socio-institucional”: se refiere al marco de actuación de los procesos de enseñanza, b) “Carácter de organización de situaciones de aprendizaje”: contenidos, mensajes con la utilización de diferentes códigos y correspondiente secuenciación, c) “Carácter de implicación de los participantes”: hace referencia a distintos tipos de gestión del proceso enseñanza-aprendizaje, d) “Carácter teleológico”: se refiere a la consecución de objetivos formulados más o menos explícitamente, y e) “Carácter de retroalimentación”: es decir supone la utilización de procedimientos de revisión y control del proceso. “Es posible determinar qué actividades por parte del profesor y qué organización de las situaciones de enseñanza facilita la tarea de aprender”.

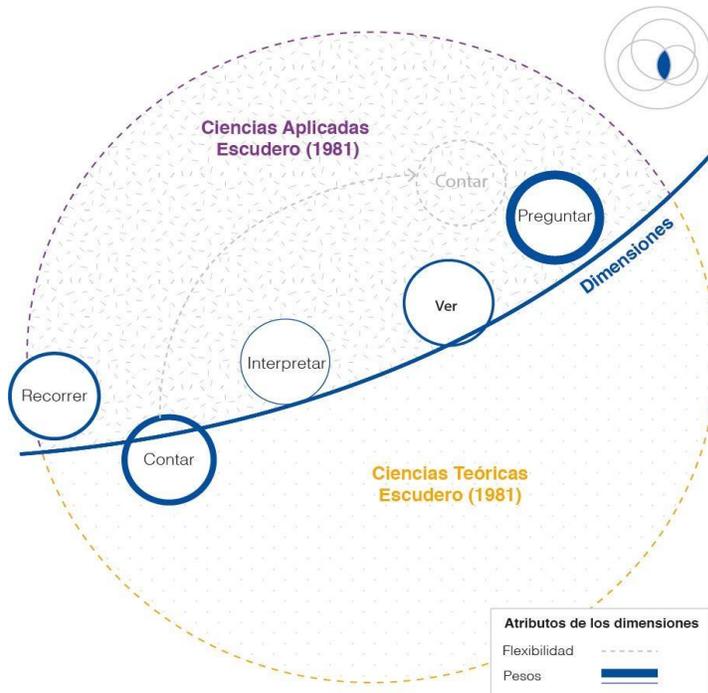


Figura 7. Redefinición Modelo P-VIRC.

Otra definición que se acoge en esta investigación es la del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): “Se entiende como una reflexión anticipadora, que emerge de la capacidad de simbolización y representación de la tarea de enseñanza-aprendizaje que los educadores hemos de realizar para justificar y entender la amplitud de la práctica educadora” (Mayorga y Madrid, 2010, p.93).

Una vez analizadas las definiciones de los teóricos acerca de los modelos didácticos, se llega a la conclusión de que esta teoría da soporte el Modelo P-VIRC; adopta e identifica otros aportes a la construcción del modelo especialmente en lo referente a los enfoques sistemático y técnico (modelo del enfoque sistemático), este “supone la conceptualización del proceso como un sistema que comporta a un proceso lógico de planificación y aplicación del desarrollo del mismo” (Escudero, 1981, p. 50).

En el caso del Modelo P-VIRC obtiene explicaciones y aportes del Modelo Sistemático de la Enseñanza, ya que “El término *sistema* es aplicable a muy diversos campos, como un conjunto de partes integrantes de un todo que interactúa en orden para conseguir

determinados resultados”. (Escudero, 1981), asimismo Escudero considera que “es importante incluir la evaluación como dispositivo de control y retroacción sobre el sistema” (Escudero, 1981, p. 51).

El Modelo del enfoque técnico permite que la enseñanza se constituya en “una manera sistemática de diseñar, realizar, evaluar el proceso total del aprendizaje y enseñanza en términos de sus objetivos específicos, basados en la combinación de recursos humanos para que sea más efectiva”. Este enfoque se opone a lo subjetivo, intentando aplicar la objetividad científica (Chadwick, ob. cit., p., 32, en p.54 Escudero 1981).

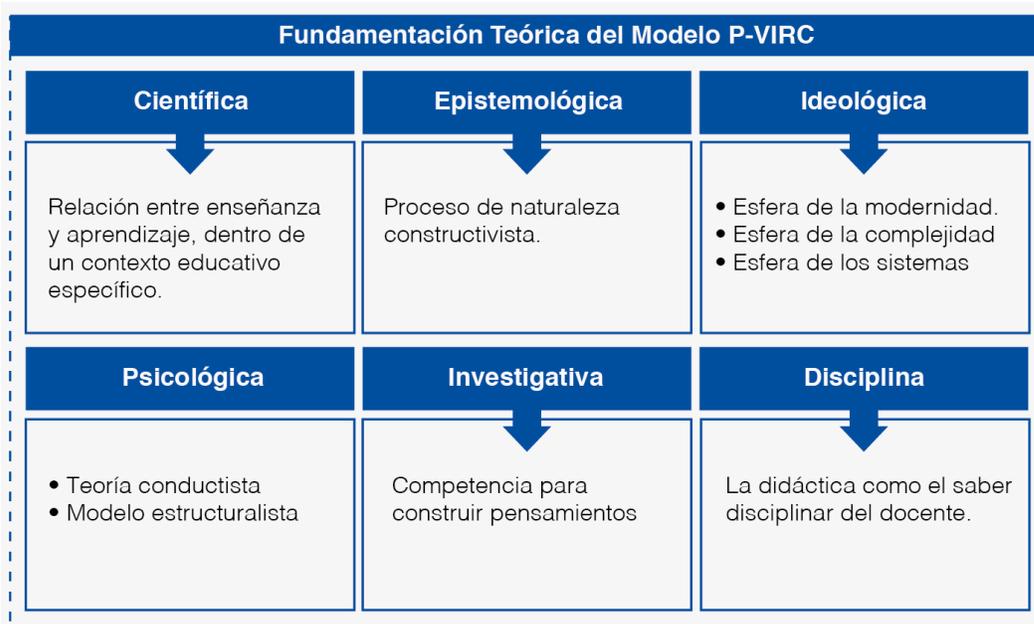


Figura 8. Concepciones para la construcción del Modelo P-VIRC.

Este concepto permitió comprender que el modelo cumplía con uno de los requerimientos que mencionaba el autor como lo es el de la ciencia aplicada, que, aunque en su utilización algunas teorías aportaron a su fundamentación, fue necesario de manera consiente elaborar una teoría que explicara y apropiara los demás componentes, es así como se fundamenta el Modelo en las concepciones científica, epistemológica, ideológica, psicológica, investigativa y disciplinar desde la pedagogía, como se evidencia en la Figura 8.

4.5. Concepciones que respaldan al Modelo P-VIRC

Partiendo de la Figura 8, donde se abordan las concepciones para la construcción de un Modelo que sirven de base para el Modelo P-VIRC, es posible indagar la profesión y la manera como otras disciplinas han construido sus propios saberes, pues cuando se elige la profesión de ser maestro todas las ideas, conocimientos y experiencias que se tienen constituyen la base del saber pedagógico, pero estas no son suficientes, razón por la cual los estudios y la formación académica en general, sumados a la experiencia, colaboran en el enriquecimiento de esas reconstrucciones.

Estas ideas y concepciones sobre ciencia, tecnología y cultura han permitido elaborar un debate que contribuirá a identificar los elementos que han aportado a la construcción de un nuevo modelo didáctico, denominado Modelo P-VIRC, el cual es objeto de estudio de esta investigación. Es por esto que se presentan, con base en la Figura 6, algunas adaptaciones que aportaron a la construcción del Modelo de este estudio.

4.5.1. Concepción Científica

Para la construcción del modelo P-VIRC se identificó la relación entre enseñanza y aprendizaje dentro de un contexto educativo específico. La ciencia está definida según Medina Rivilla y Salvador Mata (2009) como “el conocimiento demostrado, en torno a una realidad que deseamos conocer, que aplica los métodos más adecuados a la situación desconocida que se intenta comprender y mejorar” (p. 43), es por eso que la ciencia resulta ser esencial para el entendimiento de una determinada realidad de nuestro entorno.

Los fundamentos científicos del modelo tienen dos componentes orientados desde la ciencia: uno de ellos es la concepción didáctica y pedagógica que surge de diversas fuentes teóricas, tales como el pensamiento complejo, algunos principios de hermenéutica, las teorías de la comunicación, el aprendizaje significativo y consensuado para el dominio y la pedagogía problemática. El otro está constituido por la ciencia aplicada, en este los símbolos e imágenes conforman arquetipos desde los cuales se generan vínculos que le dan sentido a la práctica pedagógica.

De acuerdo con (Escudero, 1981), el modelo P-VIRC encuadraría en “una denominación significativa que ha sido elaborada teniendo como criterio clasificador y básico la diferencia entre ciencias básicas y aplicadas, los modelos didácticos son descriptivos, explicativos y predictivos y los que funcionan en las ciencias son modelos prescriptivos o normativos” (p.78). Ideas que inspiran la concepción científica desde donde se aborda esta construcción y que dará significado a la teoría y a la representación del modelo P-VIRC.

4.5.2. Concepción epistemológica

La epistemología es la ciencia que estudia cómo se concibe y se construye el conocimiento, ella hace referencia a los estatutos y concepciones básicas de este último. Basa sus principios en una reflexión sobre la naturaleza y el origen del conocimiento. En este caso, la concepción epistemológica del modelo tiene que dar cuenta de algunos aspectos fundamentales, entre ellos se encuentran:

El *conocimiento* se concibe como un descubrimiento, en el que el estudiante conoce su perspectiva y asume la responsabilidad que ello conlleva, es importante destacar que es él quien se pregunta por los temas de su profesión, de la ciencia y la cultura, pero también de su sentido humano, del mundo y de la sociedad. El modelo proporciona orientaciones para el trabajo individual y en equipo, el consenso adquiere un amplio sentido en un aprendizaje colaborativo, ya que surge de la reflexión y diálogo, con los cuales se construyen nuevos conocimientos.

El *aprendizaje* en el modelo se asume como un proceso y una finalidad. Proceso por cuanto su dinámica opera en diferentes fases y finalidad porque se espera que al terminar las mismas el estudiante haya entendido y asumido el conocimiento y las competencias propias de su naturaleza.

En el modelo P-VIRC, el *estudiante* se concibe como un agente activo que es capaz de preguntarse y preguntar, busca nuevos puntos de vista, es capaz de penetrar en la dinámica histórica y moverse en los espacios y tiempos que el desarrollo del proceso sugiere. Igualmente, se concibe como un hábil investigador que se mueve por las realidades de los

contextos para contrastar sus datos. Los pares, que son sus compañeros, cimientan nuevos saberes a partir de una situación de aprendizaje y, de esta manera, determinan el camino para entender nuevos sentidos. De igual forma introduce información novedosa que motiva a los otros para enterarse y enterar a otros.

El desarrollo de las *competencias comunicativas e interpretativas* constituye parte importante del proceso del conocimiento propuesto por el modelo. Estas competencias son habilidades cognoscitivas y destrezas personales que se potencian a partir del desarrollo inherente del proceso.

Para complementar esta breve caracterización epistemológica del modelo pueden resumirse algunos de sus aspectos en la Tabla 9.

Tabla 10

Elementos epistemológicos del Modelo P-VIRC

Elementos Epistemológicos del Modelo P-VIRC	Caracterización
Proceso de enseñanza y aprendizaje	Proceso de naturaleza constructivista Novedoso Mediador entre el trabajo presencial y autónomo del estudiante Posibilita vínculos reales entre el discurso y la realidad
Papel del docente	Dinámico Recursivo Motivador Intérprete de las posibilidades del estudiante Evaluador justo y competente Asertivo
Concepción del currículo	Estrictamente disciplinar Pertinente Flexible
Concepción de la evaluación y sus diversos modos	Diversa Individual Colectiva Procesual
Concepción y finalidad de las competencias comunicativas e interpretativas	Cognitivas Instrumentales Interpersonales Sistémicas

4.5.3. Concepción Ideológica

El pensamiento ideológico no solo es un sistema de creencias, ideas y sentimientos que guían el pensamiento y la manera de interpretar el mundo y los fenómenos sociales que se producen en este, sino que permiten al ser humano apoyarse para pensar. Son profundas y demasiadas las ideas que influyen en el aprendizaje y que marcan la actuación en la comprensión del mundo y sus relaciones que, a su vez, afectan las decisiones en el actuar y las implicaciones en el mundo social y cultural en las que viven.

Es en este contexto se edifica las síntesis de una larga experiencia docente, en ella es difícil elegir las ideas que aportaron históricamente y con mayor fuerza a la construcción de conceptos y creencias, así que para esta investigación se mencionan tres porque son las que hacen parte de las concepciones que fundamentan y aportan a este modelo, ellas son las siguientes: la esfera de modernidad, la de complejidad y la de sistemas.

Estas tres esferas, expresadas en la razón, en la metafísica y en la organización, soportan las teorías que justifican los motivos por los que se concibe el hecho educativo, en el cual se inserta el Modelo P-VIRC. “La separación de la razón sustantiva expresada en la religión y la metafísica en tres esferas autónomas” (Viviescas y Giraldo Isaza, 1991 p. 132).

4.5.4. Concepción Psicológica

Una de las concepciones más importantes debido a sus aportes a la educación es la psicológica, que ha contribuido al desarrollo de conocimientos, estrategias y herramientas que mejoren la actividad docente. “La psicología de la educación dispone de un núcleo de teorías y conceptos específicos relativos al proceso de enseñanza y aprendizaje que ayudan al profesor en su labor docente” (León del Barco y Gozalo Delgado, 1999. p. 4)

Por otra parte, las investigaciones de la psicología han aportado a la construcción de modelos educativos, pedagógicos y didácticos, apropiados y ajustados a la educación y, en especial, a la pedagogía, razón por la cual sin esta concepción sería imposible reconocer los cambios y la influencia educativa que esta ha tenido de manera histórica en el mundo, especialmente en Latinoamérica.

En el contexto psicológico se reconoce que la teoría conductista es una de las “teorías pedagógicas que le permiten al docente estructurar las relaciones, objetivos, contenidos, métodos, medios y evaluación de la enseñanza y el aprendizaje”. (Ortiz, 2013, p. 49). Otra teoría psicológica que ha aportado a la pedagogía es el modelo estructuralista, que abre posibilidades para que el maestro explore y construya nuevos modelos que oxigenen sus prácticas pedagógicas, como, por ejemplo, considerar la pedagogía problémica, definida por Majmutov de este modo:

La actividad del maestro encaminada a la creación de un sistema de situaciones problémicas, es decir a la exposición y a su explicación [...], y a la dirección de la actividad de los alumnos en la asimilación de conocimientos nuevos, tanto en forma de conclusiones ya preparadas, como el planteamiento independiente de problemas docentes y su solución (Ortiz, 2013, p. 77).

La concepción psicológica a través de sus corrientes forma una alternativa de trabajo que a su vez apoya y define la construcción del Modelo P-VIRC.

4.5.5. Concepción Investigativa

La concepción investigativa la define Pérez Herrera (2010, p.1) en estos términos:

Un proceso de negociación, reflexión, actuación, acompañamiento y comprensión de las actitudes–aptitudes que se identifican en los contextos, partiendo del estadio más simple, constituido por la sensibilización, la exploración y observación de las prácticas cotidianas de los estudiantes, dando cuenta de su crecimiento intelectual en las áreas de formación y tratando de encontrar coherencia e identidad en la manera como se abordan la didáctica, los contenidos, los sistemas de enseñanza, la evaluación, el aprendizaje y demás mediaciones que conlleven a establecer los fundamentos teóricos, epistemológicos, axiológicos y sociales, entre otros, que sustentan el diseño curricular.

Escudero (1981) indica que: “parece localizarse una ciencia y teoría de la enseñanza que tiene como objeto la elaboración de principios orientativos y explicativos de las prácticas de la enseñanza” (p.114), que en este caso en particular se cree que hace referencia a los modelos pedagógicos o didácticos.

En la ejecución de este documento se retoman las ideas expuestas anteriormente y se propone que la concepción investigativa debe formar parte del modelo P-VIRC, intentado rescatar las competencias que desarrolla con su implementación, como dirían Medina Rivilla y Salvador Mata (2009) “la competencia es la capacidad para construir pensamientos”, se espera que los estudiantes adquieran nuevas capacidades durante su desarrollo investigativo.

4.5.6. Concepción desde la disciplina

Entendiendo la didáctica como el saber disciplinar del docente, es importante comprender cómo las representaciones y los esquemas que se utilizan para proveer temáticas que conducen a procesos de enseñanza y aprendizaje como recursos en el aula surgen de diferentes procesos y dinámicas, de las experiencias propias y ajenas que se van desarrollando y apropiando para cada situación en los contextos educativos; sin lugar a dudas es la investigación la que provee con mayor firmeza modelos y esquemas que, al ser sistematizados y evaluados, resultan ser medios eficaces a la hora de innovar y sirven como solución o alternativa para las actuaciones pedagógicas y didácticas que tiene cada uno de los maestros en su ejercicio docente.

4.6. Dimensiones operativas del Modelo P-VIRC

Los elementos operativos que se desprenden lógicamente de las anteriores preguntas y que fueron los pilares del modelo son los siguientes:

Preguntar. La pregunta constituye el eje y primer paso del desarrollo del modelo P-VIRC, por cuanto abre un horizonte de indagación, en el cual el estudiante se inserta de acuerdo con sus propias experiencias en torno a los temas de los contenidos de las diferentes asignaturas.

Ver. Ver como acto es observar con detenimiento, y es también una mirada y una lectura de la realidad y sus diferentes ámbitos. Estos, al mismo tiempo, son los objetos con los cuales los estudiantes se familiarizan para desarrollar su trabajo académico.

Interpretar. La interpretación es una manera elemental de la disposición de los estudiantes con respecto a los temas y la realidad. La primera forma de aprender y comprender del estudiante es la opinión y de ahí su valor pedagógico. Cuando se llega a la interpretación también debería llegarse a la contrastación de las opiniones con la realidad y con el discurso teórico.

Recorrer. Recorrer es la etapa secuencial lógicamente deducida de interpretar. Operativamente hablando, recorrer es la búsqueda de las respuestas que surgen de los diferentes espacios interpretados. En esta fase, los estudiantes aprenden a mirar y a hacer un itinerario que los temas suponen por fuera del aula de clases.

Contar. Contar es traer a la clase la información y la experiencia del itinerario realizado en las dos etapas anteriores, es el momento y el elemento constitutivo de la competencia comunicativa, ya que, entre otras cosas, es describir, narrar y desarrollar valores frente a las realidades estudiadas. Es un espacio de creación y reproducción de la propia opinión. Además, el hecho de contar va ligado a compartir, en este caso, el aprendizaje, las experiencias significativas y los sentimientos que provocaron el ejercicio y el contacto con la realidad.

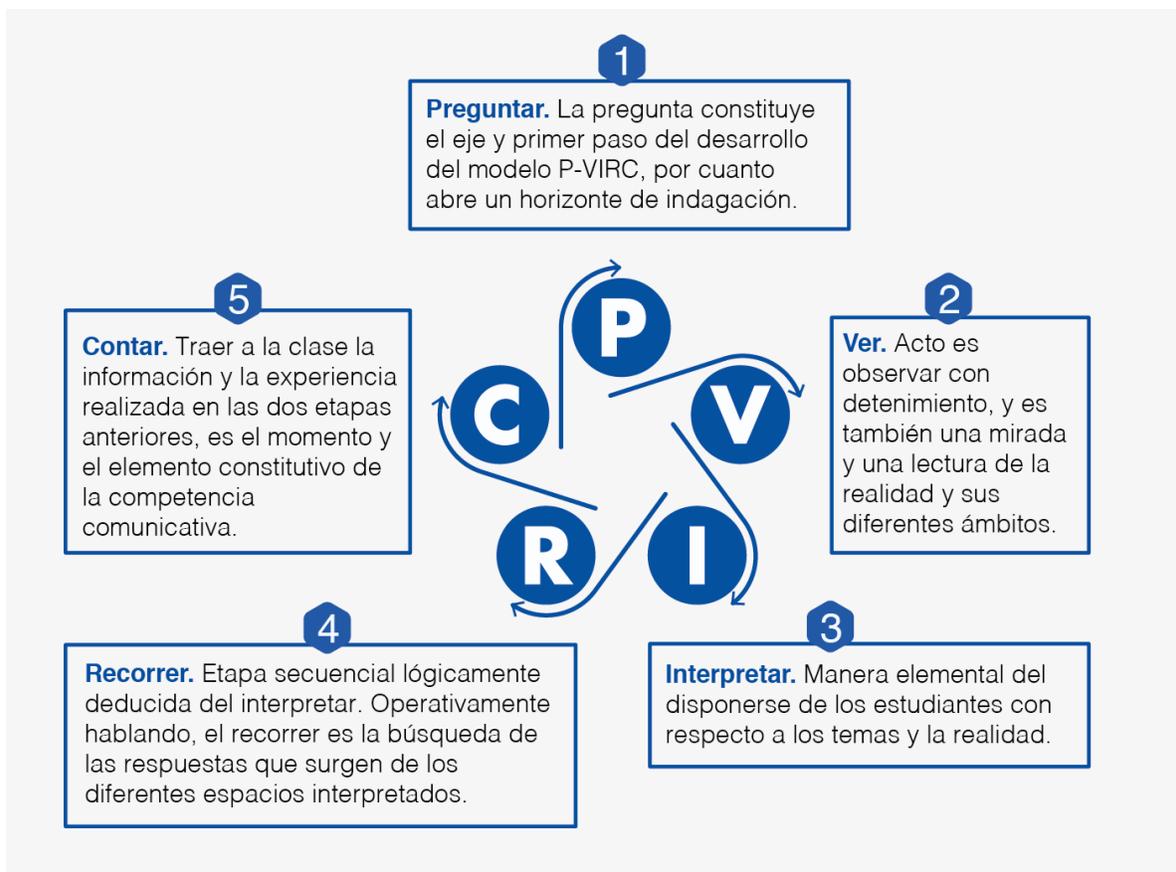


Figura 9. Dimensiones del Modelo P-VIRC.

4.7. Premisas que resultan del marco teórico y aportan al Modelo P-VIRC

De acuerdo con la secuencia dada, corresponde ahora mirar las razones y propósitos que los anteriores elementos suponen.

Después de realizar una exhaustiva búsqueda de las teorías y las experiencias que existen sobre modelos, se presentarán las hipótesis a las que se ha llegado en este recorrido, pues ellas se convierten en la apropiación de los conceptos que desde ahora serán la base que fundamentarán el modelo P-VIRC.

La primera hace referencia a que las decisiones conceptuales que aquí se toman surgen de diversas fuentes, tanto de las ciencias teóricas como de las ciencias aplicadas, entre los cuales se encuentran teorías de enseñanza y de aprendizaje que históricamente expertos ya han formulado.

Si los modelos didácticos son el resultado de la construcción entre ciencia básica y ciencia aplicada, entonces se puede inferir que el Modelo P-VIRC surge de estas mismas condiciones; por lo tanto, se toma la decisión de que el Modelo P-VIRC sea desde ahora concebido como un modelo didáctico, con la capacidad de ser mediador del aprendizaje, explicando así algunas decisiones que se acogen en la construcción definitiva del mismo.

El Modelo P-VIRC permite entrever las relaciones que componen un crédito académico, como son el trabajo en el aula y el trabajo autónomo que realiza el estudiante, de tal forma que el docente acuerde con el estudiante los mecanismos de enseñanza y aprendizaje más adecuados en el proceso didáctico.

El docente en la práctica cotidiana de los procesos de enseñanza y aprendizaje frente a sus asignaturas se ve en la necesidad de encontrar formas de aproximarse a la realidad del sujeto que aprende, es así como recurre a los contenidos curriculares mediados con el Modelo P-VIRC, como una interesante y nueva posibilidad didáctica.

Los modelos didácticos surgen de la experiencia del maestro, siempre van acordes con su disciplina, currículo, o asignatura, de esta manera se evidencian las representaciones simbólicas de los esquemas para el trabajo didáctico, logran que se conviertan en decisiones que el maestro adapte junto con su experiencia.

Las investigaciones que se hacen sobre las prácticas pedagógicas contribuyen a la creación de nuevos modelos didácticos sin descuidar el valor que tiene la evaluación como criterio para la objetividad, razón de esta.

4.8. Procesos investigativos del Modelo P-VIRC

Para contextualizar la presente investigación es necesario hacer un recorrido por su origen, en primer término, dónde inicia y dónde termina.

Como antecedente se quiere destacar la investigación realizada en el 2002, con la participación en una investigación colectiva, echando una mirada a las prácticas pedagógicas

de los docentes del departamento de formación Lasallista, de la Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia, en el campo humanístico.

A partir de allí surge el proyecto de aula Número 12 denominado “La argumentación: herramienta para resignificar y dar sentido a los conceptos en un proyecto de aula”, en el que figuro como autora. El impacto consistió en ampliar las posibilidades para que otros docentes de la institución en mención revisaran sus prácticas educativas para conocer sus dinámicas y, especialmente, las didácticas subyacentes en sus prácticas; el ejercicio arrojó una metodología de clase y unas herramientas argumentativas que, más tarde en mi experiencia docente y a manera de pilotaje, fueron tomando forma. A esta estructura se le denomina Modelo P-VIRC, por su correspondiente sigla Preguntar, Ver, Interpretar, Recorrer, Contar; una experiencia que se presentó en algunos congresos.

4.9. Competencias y Herramientas

Como resultado de la mirada hacia las prácticas pedagógicas en el año 2002 surgió el esquema del modelo, se obtuvo una serie de competencias que se desarrollaron con la investigación sobre la argumentación, una herramienta para resignificar y dar sentido a los conceptos en un proyecto de aula, identificadas en los resultados de los trabajos de los estudiantes que estaban matriculados en las cátedras que impartía. Estas competencias fueron las siguientes: a) Comunicativa. Cualificación de los procesos de intervención comunicativa a medida que va madurando cognitivamente el estudiante, b) Lingüística. Desarrollo de cuatro habilidades básicas: hablar, escuchar, leer y escribir, c) Pragmática. Coherencia entre el decir y el hacer dentro del contexto académico, d) Éticas. Tomar conciencia del ser y el estar en el mundo, e) Estéticas. Desarrollar habilidades para expresar de forma oral o escrita su posición frente al conocimiento, y e) Investigativas. Transformar la observación, interpretación e indagación en conocimiento y experiencia.

Quedaron registradas en el cuerpo del Modelo inicial, cuyos resultados permitieron imaginar qué otras competencias podrían lograrse con la utilización del mismo. Los resultados de la investigación además de aportar a la evidencia de los resultados de las anteriores competencias también arrojaron unas categorías de evaluación de aprendizaje que

fueron definidas a partir de los trabajos de los estudiantes en dicho contexto y se definieron de la siguiente manera:

Interpretación de estar en el mundo. Esta categoría hace referencia al resultado de los procesos de observación, los datos registrados y la sensibilización frente a las problemáticas elegidas por los estudiantes.

Expresión y justificación de sus experiencias. Cómo lo expresan y justifican. Esta categoría se evidencia en las decisiones asumidas por los estudiantes

Representaciones consensuadas. El trabajo en grupo, los nuevos argumentos acerca de las causas que ocasionan los problemas de su tiempo y los acuerdos a los que se llega como posibles consensos.

Aprendizaje significativo. Hace referencia a la forma como los estudiantes incorporan en su estructura cognoscitiva nuevos conocimientos, conceptos, procedimientos y actitudes anclados en conocimientos previos.

Los anteriores pueden definirse como los pasos consecutivos que constituyen la creación del Modelo P-VIRC, este modelo se origina como el resultado investigativo que emerge en el entorno de docente de cátedra, en un espacio humanístico cuyas temáticas permitieron la posibilidad de su desarrollo; la interrupción en dicho contexto cambió las circunstancias y los escenarios para su utilización, razón por la cual se consideran parte de sus antecedentes. Aquí se puede presumir que termina la información de los antecedentes de la tesis que se está desarrollando.

Del campo humanístico se ingresa al campo de la pedagogía en la Facultad de Educación de la Universidad El Bosque, donde se intenta recuperar la metodología relacionada en el apartado anterior. Estar con expertos en Pedagogía, trae consigo más preguntas sobre la metodología, razón suficiente para volver a tratarla.

A partir de una serie de discusiones sobre si es una herramienta o una estrategia, si ya está validado o si se ha evaluado, por qué se considera como un modelo, si sus

componentes son factores, qué se tiene realmente, etc., es como surge la posibilidad de definirlo.

La razón de porqué es importante validarlo y evaluarlo surge como una necesidad en la investigación, ya que si se valida y se evalúa seguramente podrán definirse los elementos que lo constituyen de manera objetiva y, así mismo, se evaluará el aprendizaje mediante su utilización, con base en estos supuestos se presenta a las directivas que organizan el doctorado, les parece una buena propuesta de investigación en el campo pedagógico; empieza así el recorrido de esta investigación, que poco a poco se fue fortaleciendo, la primera etapa de este camino se realizó en el plan de investigación donde se establecen los objetivos, las teorías, y los resultados que se espera obtener.

Como se mencionó anteriormente, el Modelo P-VIRC, un esquema propio que emerge como producto didáctico de un proceso investigativo al que se pretende dar validez científica como objeto de estudio, plantea precisamente la posibilidad de que realice una nueva investigación a la que también se busca validar, mediante su implementación, para comprobar la eficacia y la efectividad en el aprendizaje de los estudiantes de décimo semestre, en la asignatura de Práctica Comunitaria.

4.10. Propósitos del Modelo P-VIRC

Las implicaciones teóricas conducen a la revisión de los modelos didácticos de Educación Superior, pero sobre todo aquellos que han sido evaluados y validados, conocer las áreas donde más se han experimentado y los campos de donde han surgido. Por último, se trata de desarrollar un diseño para la evaluación del Modelo P-VIRC, con el fin de conocer su pertinencia, suficiencia, claridad, coherencia y relevancia.

Dentro de la asignatura Práctica Comunitaria es oportuno la utilización del Modelo P-VIRC, ya que por sus características propias ayuda a los estudiantes a desarrollar competencias que son importantes en su campo de acción. A su vez, la asignatura busca que los estudiantes desarrollen competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas que aporten a la mejora de su trabajo pedagógico en diferentes contextos, específicamente en los comunitarios.

Al hacer una investigación sobre los conceptos que permitirán redescubrir su sentido es posible construir un corpus teórico tanto del Modelo P-VIRC como de los instrumentos que se desarrollarán en la presente investigación.

Por otro lado, se espera que al terminar la investigación se pueda aportar a la reconstrucción de nuevos paradigmas de la disciplina pedagógica, se amplíe el debate presentado en la propuesta y se mejore la construcción de esta investigación.

4.11. Algunas actividades y herramientas propias del Modelo

Como resultado de la ejecución de los elementos anteriores, el modelo podría favorecer el diseño, trabajo y presentación de las siguientes actividades: a) Elaboración de material audiovisual, b) Desarrollo de actividades estéticas, c) Participación en eventos comunitarios y d) Semilleros de investigación y proyección social para hacer una propuesta de mejora.

El siguiente relato parte de la experiencia de una estudiante de la asignatura de Problemáticas Contemporáneas que implementó como estrategia didáctica el modelo P-VIRC.

“El método que utilizamos en clase de Problemáticas Contemporáneas frente a la lectura del libro *La metamorfosis* de Franz Kafka ha sido uno de los mejores que he utilizado a lo largo de mi escolarización, ya que permite un manejo dinámico, pero a la vez simple del material que se va a estudiar. Mediante separadores o guías cada quien marcó el tema que se le había asignado, en mi caso los diálogos, y a partir de esa demarcación se desarrolló el trabajo. Mi tarea era ubicar los diálogos de cada personaje, fue un ejercicio muy fácil ya que todo estaba organizado y bien diferenciado.

Al tener todo de esa manera, pudimos realizar los libretos para una interpretación de la obra que se realizó en el espacio de la clase. En mi opinión, el método utilizado por la profesora Soledad es excelente ya que los deberes se tornan más llevaderos y, al tener todo organizado, trabajar y analizar los textos no es tan difícil, queda así tiempo suficiente para profundizar más los temas, ir más allá, no quedarse solo en una lectura superficial”.

En muchos casos los profesores se han dedicado a reproducir el conocimiento de culturas foráneas, a narrar las investigaciones sin resignificarlas y a opinar sobre los artículos más importantes de las revistas. Esta especie de inercia de las formas de la enseñanza ha convertido a la universidad, especialmente en los programas de pregrado, en una maquinaria que recicla el conocimiento y en ocasiones lo filtra, pero que tiene como intención (consciente o inconsciente) mantener las estructuras del conocimiento y usarlas reproductivamente, más no significativamente.

El Modelo también está argumentado por las distintas teorías en las cuales se apoyan los diversos enfoques, modelos tanto educativos como pedagógicos y didácticos que le dieron el peso conceptual que lo afianzaron para la consecución de su resultado final.

Así mismo, los nuevos aportes teóricos y los hallazgos contribuyeron de manera importante en su fundamentación, no solo desde la experiencia sino desde diferentes percepciones con los cuales se dan criterios de validez científica que implica todo diseño, los modelos didácticos, como dice Escudero (2019) en una entrevista realizada para el periódico *Ecos Pedagógicos* n° 014, allí argumenta que los modelos didácticos son ideas o principios con los que un maestro justifica su quehacer docente, pues los aportes que imparte a la comunidad estudiantil adquieren sentido cuando se contrastan con las teorías, a raíz de esto el maestro podrá evaluarse para mejorar sus propias concepciones que darán justificación y razón al modelo.

En el siguiente paso de la investigación fue la construcción de una herramienta de evaluación *ad hoc*, denominada *Protocolo de Observación Sistemática de Evaluación de las Competencias del Estudiante* (POSECE), que actualmente completa la estructura del Modelo P-VIRC, resultado del estudio empírico que da cuenta del nivel competencial que se desarrolla con el uso y que posiblemente quien lo utilice contará con un nuevo recurso didáctico que amplíe las posibilidades de trabajo en sus clases en la docencia universitaria.

4.12 Conceptos y teorías para la construcción de los instrumentos de evaluación

Para la elaboración del POSECE, *Protocolo de Observación Sistemática de Evaluación de las Competencias del Estudiante*, se hizo una revisión de varias teorías y conceptos que se incluirán en el capítulo, ya que aportaron a la construcción de los instrumentos de evaluación del Modelo P-VIRC. Se creó el POSECE como un instrumento de evaluación con el fin de que las docentes de la asignatura Práctica Comunitaria pudieran medir el nivel del logro de las competencias de las estudiantes, se elaboró bajo los más altos criterios de investigación y alta calidad, por ello, se creó a partir de un *protocolo* de investigación con la finalidad de que los docentes, evaluadores o jueces pudieran verificar si cumplía con los requisitos necesarios para que se clasificara como investigación científica y que, además, fuera válida en el campo pedagógico. A través del protocolo se formalizó el documento que contenía con máximo detalle, precisión y pertinente claridad el proyecto de investigación, además se definió a través de él la descripción de las fases que se iban a utilizar, las dimensiones, las características metodológicas, los requisitos para la realización y las actividades necesarias para completar dicho proyecto. El protocolo fue una herramienta primordial para la investigadora, cuando se diseñó, le dio directrices para la investigación, contribuyó en el planteamiento de objetivos concretos y le suministró instrumentos de medida precisos.

Se utilizó la *observación sistemática* con el propósito de asignarle a la investigación un método científico, aplicando cierto grado de sistematicidad durante su desarrollo y con la finalidad de recolectar solo ciertos datos, los más relevantes con el objetivo de analizar y contrastar el trabajo de enseñanza-aprendizaje tanto individualmente como en grupo y, asimismo, examinar, interpretar y sacar conclusiones acertadas y precisas en torno a la información de la investigación. En el POSECE, el tema de las *Competencias* se abordó inicialmente desde el contexto pedagógico en relación con el “aprendizaje significativo” planteado por Gil (2003); luego desde el concepto de “Competencia Lingüística” desarrollado por Noam Chomsky a través de su Gramática Generativa Transformacional; posteriormente desde el enfoque de Habermas, que propone la competencia comunicativa; en seguida, las competencias laborales, finalmente se incluyen las competencias en el entorno educativo propuestas por la Unesco. Asimismo, se incluyeron los aportes importantes que

hacen las competencias a la enseñanza y al mejoramiento de los procesos formativos y el rol que juegan los educadores y estudiantes en la educación basada en competencias. Aquí se hace un análisis de las competencias desde su origen con base en dos instituciones: ANECA y CNA, por ser organismos encargados de garantizar su calidad y la implementación en Educación Superior y también se les encomienda normatizar y orientar los procesos por competencias. Las competencias se plantearon de forma bidireccional: desde el campo investigativo y también desde el educativo. Ya que la pretensión era realizar el proyecto de investigación con rigor científico mediante técnicas y estrategias teórico-metodológicas para la solución de problemas reales en el contexto pedagógico, académico y profesional. Se realizó la investigación en consonancia con los principios de la Universidad El Bosque que considera de máxima importancia promover la cultura de la investigación al interior de la institución educativa para dar cumplimiento a la propuesta de la Unesco que considera que uno de los principales retos de las instituciones educativas es promover la investigación y que a su vez se favorezca el desarrollo del conocimiento científico en beneficio del bienestar social.

4.12.1. Competencias

En los años setenta se incorpora al contexto pedagógico constructivista el enfoque por competencias en relación con el “aprendizaje significativo”, es decir, con el saber hacer uso de los aprendizajes que se adquieren para desarrollarlos como manejos a las exigencias que la cotidianidad representa, e inician su camino como parte del ámbito educativo (Gil, 2003). De esta manera el concepto de competencia adquiere importancia y se aborda desde diversos enfoques que le dan sentido, por ejemplo, el concepto de “Competencia Lingüística” desarrollado por Noam Chomsky a través de su Gramática Generativa Transformacional y que define en los siguientes términos: “La *competencia lingüística* es conocimiento que el hablante-oyente tiene de su lengua... actuación es la conducta lingüística o uso real del lenguaje” (Chomsky, 1974, p. 6). Con base en esta definición, la competencia hace referencia a un proceso de conocimiento tanto lexical como gramatical y la actuación es el reflejo perceptible de dicho saber puesto en práctica.

Posteriormente, en torno al tema, Habermas (1999) propone la *competencia comunicativa* en función de la identificación de formas universales del entendimiento de consensos que solo son posibles por medio del lenguaje. El tema se orienta hacia los actos de habla, ya que la competencia se concibe como una pragmática universal o capacidad de actuar socialmente.

Las *competencias laborales* se asocian a la competitividad y a la productividad y se hacen visibles cuando se cuenta con la capacidad de trasladar los saberes y aptitudes al ejercicio profesional o de un trabajo, logrando dar solución a las dificultades habituales o inusuales relacionados a su labor. La *competencia cultural o social* se establece por aspectos como la iniciativa, la responsabilidad, la creatividad, la autonomía, la sensatez y la capacidad de interrelacionarse.

En el entorno educativo, el término “competencia” adquiere fuerza en los últimos años a través de una nueva mirada del acto educativo con el propósito de reflejar de forma práctica el saber por medio del desarrollo de habilidades que permitan un desempeño acorde con los contextos cambiantes del siglo XXI, tales como la globalización y la sociedad de la información, en los que se establece una estrecha relación entre la persona y la tecnología para el desempeño de las diferentes labores (Unesco, 2015).

La educación fundamentada en competencias tiene muchas ventajas en los estudiantes. Entre ellas se destacan las siguientes: la capacidad de *aprender a aprender* mediante la búsqueda, la comprensión y la valoración de los nuevos retos que surgen en el ambiente personal y profesional. El educando integra los conocimientos con las condiciones del mundo laboral actual, así logra el vínculo con el sector productivo.

Además, las competencias hacen aportes importantes a la enseñanza y al mejoramiento de los procesos formativos, se observan en la orientación de la enseñanza hacia la acción, a ella se aplican saberes y se integran diversos componentes del aprendizaje: se ponen a prueba habilidades durante las distintas etapas para afrontar una situación, también se integran aspectos del saber que se aprenden en la práctica formativa. La educación basada en competencias, en relación con las nuevas tecnologías, exige replantear los procesos de enseñanza-aprendizaje que permitan el desarrollo de las nuevas tecnologías (Argudín, 2012).

De acuerdo con el análisis realizado por Maldonado (2006), son varias las consideraciones a favor del modelo de formación por competencias: en primera instancia, el diseño curricular se nutre de un provechoso material con cambios en la lógica de su diseño, ya que parte de unas exigencias que solicitan nuevos planteamientos y desempeño del papel de los educadores.

Así mismo, Moncada (2013) manifiesta que el papel que juegan educadores y estudiantes en el proceso que se desarrolla en una educación basada en competencias se relaciona directamente con el evidente interés del estudiante por aprender las problemáticas sociales y culturales actuales y la forma como debe aportar a la solución de los mismos desde su campo de acción, lo que se ve representado en la forma como planea sus estrategias de aprendizaje, se interesa por ir más allá de lo planteado por el docente y se involucra en proyectos investigativos.

En conclusión, es importante que las generaciones del presente siglo estén capacitadas con las competencias, los conocimientos e ideales en la actualidad que serán necesarios para construir el futuro. La formación basada en el desarrollo de competencias tiene en cuenta las versátiles necesidades de la sociedad, con un enfoque centrado en el aprendizaje y en la gestión del conocimiento por medio de la puesta en práctica de un currículo integrado y flexible, que tiene en cuenta la misma integralidad del estudiante para que sea partícipe y actor de su proceso, entendiéndose que la gestión educativa va más allá de lo meramente administrativo.

4.12.2. Características de adaptación al Espacio Europeo y Latinoamericano un glosario para unir lenguajes.

CNA y *ANECA*. Dentro del desarrollo del plan para la creación del instrumento POSECE, aparecen dos Organismos relacionados con las universidades, los cuales son ANECA, Agencia Nacional de la Calidad y Acreditación, donde se revisó la guía para la redacción y evaluación de los resultados del aprendizaje, así mismo se inspeccionó al CNA, Consejo Nacional de Acreditación, de Colombia con el ánimo de identificar las competencias exigidas en las titulaciones de Educación Superior.

La revisión del Glosario permitió comprender el lenguaje común para las dos agencias que evalúan además de otras funciones, la calidad y eficiencia de los programas y sus objetivos.

RIACE, aporta un glosario de términos que constituye una característica tenida en cuenta para que se adopte un lenguaje común al Espacio Europeo y Latinoamericano de Educación Superior, debido que esta investigación partió de intereses de países que tienen lenguajes y culturas comunes.

La ANECA cuenta con una serie de Libros Blancos, producto del resultado del trabajo en red de varias universidades españolas que tienen por objeto el diseño de Títulos de Grado adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior. Entre ellos el título universitario oficial de Licenciado en Pedagogía. Entre las competencias transversales se cuenta con las instrumentales, las intrapersonales y las sistémicas, las cuales se abordaron en este documento. La ANECA también plantea las competencias que se requieren para la formación en cuanto a grado, máster y doctorado, entre ellas se encuentran: *las competencias básicas*, las cuales son comunes a todos los títulos del mismo nivel MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) y establecidas por RD 861/2010 de manera diferenciada para los títulos de grado y máster; *las competencias transversales*, comunes a todos los títulos de una misma universidad; *las competencias generales*, que, aunque son comunes a todos los títulos de una universidad, se adaptan al contexto específico de cada uno de los títulos y las competencias específicas propias del título, orientadas a la consecución del perfil específico del egresado.

La clasificación de las competencias en básicas, genéricas y específicas guarda estrecha relación con los tipos planteados por la ANECA, el proyecto Tuning para Europa y América Latina, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia y las planteadas por el grupo de investigadores Charria, Sarsosa, Uribe, López y Arenas (2011), en tanto buscan acercar el mundo académico a la realidad del sector productivo. Las instituciones educativas y específicamente los encargados de desarrollar los programas académicos en los últimos años han venido ampliando la reflexión en torno a si la formación que reciben hoy los

individuos es una formación útil para la vida o simplemente está dada para dar respuesta mediática a tareas, asignaciones y responsabilidades de una clase o materia

4.12.3. Competencias instrumentales, interpersonales y sistemáticas

Las habilidades interpersonales aparecen mencionadas entre otras veintisiete que aparecen relacionadas en la versión final del libro *Tuning América Latina*, se clasifican también en competencias instrumentales, personales y sistémicas de acuerdo con Delgado et al. (2005).

Competencias instrumentales. Son aquellas capacidades relacionadas con habilidades cognoscitivas y capacidades metodológicas de adaptación al entorno, destrezas tecnológicas y lingüísticas. También se relacionan con las capacidades y la formación del titulado, por tanto, constituyen un medio para un determinado fin. Esta clase de competencias está compuesta por los siguientes elementos:

- Habilidades cognitivas: entender y manipular ideas y pensamientos.
- Capacidades metodológicas: gestión del entorno y tiempo, estrategias, decisiones, resolver problemas.
- Habilidades tecnológicas: uso de recursos tecnológicos y gestión de la información.
- Habilidades Lingüísticas: comunicación oral y escrita, uso de una segunda lengua.

Competencias interpersonales. Tienen que ver con las habilidades de relación social y de integración en diferentes colectivos, es decir son habilidades necesarias para desarrollar procesos de crítica y autocrítica, destrezas sociales y la capacidad de trabajar en equipos específicos y multidisciplinarios, hecho relacionado con las capacidades que permiten que las demás personas tengan interacción con los demás. La integran:

- Habilidades individuales: expresión de los sentimientos, crítica y autocrítica.
- Habilidades sociales: trabajo en equipo, ética, cooperación, compromiso social.

Competencias sistémicas. Se refieren a las cualidades individuales y la motivación a la hora de trabajar, ya que son las destrezas relacionadas con la comprensión de la totalidad de un sistema. Son las que saben cómo se relacionan las partes de un todo, cómo cambiar

sistemas, crear nuevos sistemas, cómo integrar comprensión y sensibilidad para obtener visiones del conjunto de la realidad.

Según las autoras Hernández Pina y Monroy Hernández (2009) los retos más significativos para la educación actual son una nueva forma de aprendizaje y formación por competencias de acción, con su implementación se da un cambio drástico en el proceso: el centro de atención ya no es el profesor sino el estudiante, además se da un salto: de la formación de simples conocimientos a la adquisición de competencias académicas, profesionales y de acción. Con respecto a la evolución y cambios que se han dado en el aprendizaje y en la formación por competencias las mismas autoras expresan:

Hasta finales del XX se considera que el espacio natural del aprendizaje es la educación formal. Hoy los espacios de aprendizaje van más allá y adquieren gran relieve los llamados espacios no formales, informales que se convierten en espacios de auténtico aprendizaje. El aprendizaje permanente propicia la valoración de otros espacios de aprendizaje fuera de las instituciones educativas, fuera de los escenarios puramente escolares o académicos, de tal forma que se vuelen complementarios a los espacios formales (Hernández y Monroy, 2009, p. 315).

4.12.4. El Modelo P-VIRC

Se aplicó el Modelo P-VIRC porque es un modelo didáctico que por sus características innovadoras y pertinentes en investigación universitaria permite, mediante sus cinco dimensiones –Preguntar-Ver, Interpretar, Recorrer, Contar–, obtener resultados del estudio de manera rápida y práctica, además es una herramienta valiosa en la obtención del aprendizaje significativo de las estudiantes para que ellas se enfrenten a los retos que les plantea la globalización y la tecnificación del mundo actual y puedan crear proyectos de aula eficientes. Otras peculiaridades del Modelo que vale la pena rescatar es que es un modelo que desarrolla habilidades investigativas y comunicativas e incentiva la creatividad y la comprensión de la realidad, permite modificar los procesos didácticos de las prácticas universitarias. En el desarrollo de las competencias de las estudiantes, que sintetiza en los ejes saber, hacer y ser, interrelaciona perfectamente la teoría con la práctica, un hecho que contribuye en el mejoramiento del aprendizaje. Crea la destreza en el estudiante que lo lleva

a la reflexión constante sobre la realidad que lo rodea y la realidad actual a través de la comparación de situaciones históricas, políticas y sociales. Con la aplicación del Modelo P-VIRC las estudiantes se enfrentan a un proceso creativo en el que deben imaginar y en la interacción con las otras estudiantes co-construyen nuevos elementos para expresar los conocimientos adquiridos en las etapas anteriores.

Este modelo didáctico se originó para conectar la teoría con la práctica, y la percepción con la realidad, en las aulas universitarias y con el fin de promover una participación más activa por parte de los estudiantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, poniendo en marcha su autonomía y con la articulación de los saberes de la academia con los del entorno social, laboral y personal.

En la presente investigación se aplicó el Modelo P-VIRC, ya que fue un modelo que se desarrolló justamente para la asignatura Práctica Comunitaria del programa Licenciatura en Educación Infantil de la Universidad El Bosque, en la misma área y práctica docente es que se desarrolla esta investigación, la razón primordial es porque en los últimos años había bastante interés por parte de docentes, investigadores y estudiantes de comprobar la validez en cuanto al contenido de este modelo didáctico. En la investigación se utilizó con el fin de verificar si revela los constructos que el mismo modelo se propuso evaluar y con el objetivo de hacer investigación a través de su aplicación, existía, al mismo tiempo, interés de evaluarlo como modelo, trabajar en su validación y contribuir en su perfeccionamiento.

4.12.5. Las competencias y los estudiantes

La educación por competencias es un gran aporte para los estudiantes, ya que les ofrece las herramientas que les permiten enfrentar el porvenir y replantea los procesos de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de nuevas tecnologías y afrontar la globalización y los retos del mundo actual, una nueva forma de ver la vida.



Figura 10. Principales ventajas de la educación por competencias.

Nota: Elaboración propia con base en La educación por competencias de Juan Climént (2009).

El desarrollo de estas competencias implica habilidades, procesos, esquemas, conocimientos y estrategias cognitivas relacionadas con el procesamiento de la información que dan la posibilidad de conocer, descubrir o percibir, comprender y definir una situación dándole a cada persona la posibilidad de desenvolverse exitosamente en distintas circunstancias, haciendo uso del conocimiento para dar solución a situaciones problemáticas (Aldaba, 2003).

Educación en la universidad con un enfoque por competencias va más allá de lo que simplemente se debe aprender para pasar a la verdadera práctica profesional, se incluye en el proceso al estudiante de manera más completa e integral y se tienen en cuenta las distintas esferas en las que los estudiantes pueden crecer a lo largo de la vida universitaria, tales como el desarrollo social, personal, elementos prácticos de su profesión y manejo de conocimientos propios de las áreas de formación.

De igual manera, la educación basada en competencias aporta a los estudiantes grandes ventajas, por ejemplo, el desarrollo de la capacidad de aprender a aprender mediante la búsqueda, la comprensión y la valoración de los nuevos aspectos que se dan en su entorno

personal y profesional. Otra ventaja es que los estudiantes integran los conocimientos con las condiciones del mundo laboral actual y así logran el vínculo con el sector productivo.

4.12.6. Aprendizaje

Explicar el aprendizaje resulta ser un poco complejo porque existen un número considerable de teorías que buscan explicarlo y hacerlo explícito en cada una de ellas, en la presente investigación se intenta definir las teorías más representativas:

Los conductistas –se destacan Bandura, Watson, Pavlov y Skinner– coinciden en que el aprendizaje se da como respuesta a diferentes estímulos del entorno. Bandura, por su parte, hace énfasis en la observación y el modelamiento, Watson en la influencia del medio ambiente en la conducta y Pavlov y Skinner en el estímulo y la respuesta. En palabras de Schunk (2012), el aprendizaje desde el conductismo se expresa a través de cambios en el comportamiento debido a la asociación entre un estímulo y una respuesta que influyen en este. Esta teoría se centra en la enseñanza, se preocupa por los resultados y las conductas de los estudiantes, su propósito principal es el resultado y no el proceso.

La teoría cognitivista –con máximos exponentes como Piaget, Ausubel, Vygotski, Erikson, entre otros– se centra en adquisición del conocimiento y las estructuras mentales, el aprendizaje equivale a cambios en el conocimiento como consecuencia de la forma de recepción de la información y la forma como está organizada, almacenada y localizada en las estructuras mentales internas. La participación del estudiante en el proceso de aprendizaje es activa.

El constructivismo define el aprendizaje como el proceso a través del cual el individuo construye, deconstruye, reconstruye, da sentido al conocimiento y lo articula a los saberes previos a partir de la exposición a experiencias significativas. Por su parte, Piaget plantea que el aprendizaje corresponde a un proceso interno de construcción en donde el estudiante participa activamente adquiriendo estructuras cada vez más complejas.

La teoría conectivista se sustenta en algunos aspectos del constructivismo social de Vygotsky, pero se diferencia en aspectos como los que plantea Ponzanelli (2015), uno de

ellos es que el constructivismo considera que los procesos de aprendizaje solo ocurren en el interior de los sujetos y los grupos, sin tener en cuenta los cambios que ocurren en las herramientas tecnológicas. El conectivismo lo documenta Siemens y Downes, ellos centran la atención del aprendizaje en la era digital de un mundo cambiante, dinámico e interconectado cada vez más a través de redes, mediado por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

El Programa de Licenciatura en Educación Infantil de la Universidad El Bosque cuenta con un enfoque educativo centrado en el aprendizaje significativo del estudiante, es decir el proceso centra su atención en el sujeto que aprende buscando generar una relación directa con su presente, pasado y futuro, de esta forma el sujeto da significado y sentido a lo aprendido. El programa ha diseñado y ejecutado acciones que permitan fortalecer espacios de formación como el diseño de un currículo centrado en el aprendizaje activo, internacionalización curricular, implementación de las TIC, aprendizaje de una segunda lengua y flexibilización curricular. Los educadores que manejen el aprendizaje significativo deben ser investigadores, mediadores y facilitadores de los aprendizajes, además deben tener una actitud cognoscitiva, objetiva, reflexiva y ética frente a los procesos de investigación que desarrollen. Por otra parte, al estudiante se le debe considerar como integral y pluridimensional en permanente construcción y durante el proceso de aprendizaje debe ser protagonista de su propio desarrollo y formación. La participación activa y experimental lo induce a la construcción de nuevos conocimientos con los que enriquece la práctica profesional.

Entre los objetivos de aprendizaje se encuentra el proceso de enseñanza-aprendizaje determinado por el Currículo y este, a su vez, está diseñado, ejecutado y evaluado por dos dimensiones: la macrocurricular y la microcurricular, la primera corresponde a la coherencia entre el PEI, los objetivos institucionales de aprendizaje y los objetivos de aprendizaje del programa, la segunda, a la coherencia entre el diseño integrado del curso y sus objetivos de aprendizaje, con los objetivos del Programa y el PEI.

Además de lo anterior, el CNA, Consejo Nacional de Acreditación, es un instrumento de fomento de la calidad de la Educación Superior diferente a la inspección y

vigilancia que le corresponde constitucionalmente al Estado para garantizar la calidad de la educación y el cumplimiento de sus fines. Asimismo, es una entidad de carácter público, adscrita al Sistema Nacional de Acreditación del Ministerio de Educación de Colombia (MEN), creado por la Ley 30 del 28 de diciembre de 1992. Su objetivo es garantizar que las instituciones y los programas que se acrediten cumplan los más altos niveles de calidad. La Acreditación es un testimonio que da el Estado sobre la calidad de un programa o institución, con base en un proceso previo de evaluación que realiza la Institución de Educación Superior (IES) y posteriormente el CNA designa unos pares académicos para corroborar los resultados de dicha autoevaluación (CNA, 2019).

Este proceso mantiene la idea de la autonomía y la autorregulación de las Instituciones de Educación Superior, por lo que el CNA está compuesto principalmente por personas de la academia y un banco de pares académicos, quienes a través de largas deliberaciones lograron consensos alrededor de puntos centrales del Sistema como el modelo y sus fases, concepto de calidad, factores y características, metodología de la autoevaluación, evaluación de los pares, etc. La evaluación externa de los pares, por lo tanto, es un complemento del proceso de autoevaluación.

Una vez se haya agotado la fase documental, el CNA realizará una visita de verificación de condiciones iniciales de la institución, en la cual se recomendará la continuidad o no del proceso. El éxito del proceso depende del compromiso que adquieran las instituciones, la comunidad académica y los organismos que forman parte de él.



Figura 11. Etapas del sistema de acreditación del CNA Colombia.

Como se puede ver en la Figura 11, la evaluación que encamina la acreditación se lleva a cabo en tres etapas principales:

a. *Autoevaluación.* Como su nombre lo indica es una actividad desarrollada internamente por cada institución o programa académico, pero basada y estructurada en el modelo de acreditación del CNA. Busca que los resultados fortalezcan los fines de la acreditación y la formulación y el desarrollo de acciones para mejorar la calidad de los programas académicos.

b. *Evaluación externa de los pares.* La tarea de los pares académicos designados por el CNA consiste en verificar la coherencia entre lo que el informe de autoevaluación presenta y lo que en realidad encuentran en la institución. Luego los pares emiten sus juicios de calidad con base en la información obtenida y en los aspectos que no se consideraron en la autoevaluación, pero que son relevantes para apreciar la calidad de instituciones y programas.

c. *Evaluación final.* Es el concepto final que emite el CNA con base en la autoevaluación del programa, el informe de los pares académicos y la reacción de la institución por dicho informe. Si es necesario, el concepto técnico emite una

recomendación del tiempo de vigencia de la acreditación –no puede ser menor a cuatro años ni mayor a diez años–. Luego se traslada al Ministerio de Educación para que expida el acto de acreditación. En caso de no ser aceptado, en completa confidencialidad se le comunican a la institución las recomendaciones para que vuelva a presentar el programa en un plazo no inferior a dos años.

4.12.7. El protocolo de investigación

Un protocolo, en su definición básica puede ser un documento o una normativa que establece cómo se debe actuar en ciertos procedimientos o en cierta situación.

Es aquel que describe los objetivos, el diseño, la metodología y las consideraciones que se tienen en cuenta en la implementación y la organización de una investigación o experimento científico. Este tipo de protocolo incluye el diseño de los procedimientos que se van a utilizar para la observación, el análisis y la implementación de los resultados. Además de las condiciones básicas para llevar a cabo la investigación descrita, el protocolo proporciona los antecedentes y los motivos por los cuales se está realizando la investigación y también los parámetros bajo los cuales se medirán sus resultados.

El Protocolo de investigación o proyecto es el documento mediante el cual se orienta y dirige la ejecución de la investigación, en él se materializa la etapa del planeamiento de la investigación y servirá de guía en las etapas sucesivas del trabajo, por lo que debe ser lo más claro, concreto y completo posible.

El protocolo se debe elaborar con su propia finalidad y debe contener obligatoriamente determinada información, con cierto orden, pero es importante señalar que la forma en que esta se organiza debe gozar de cierta flexibilidad que partirá de las características del objeto de estudio, del tipo de estudio y la experiencia del investigador.



Figura 12. Esquema de un protocolo de investigación.

Nota: Adaptado de Enríquez Guerra M. (2013).

El propósito principal del protocolo de investigación consiste en que la documentación que suministra permite demostrar que la investigación en sí cumple con los requisitos para que se la considere como científica. Entre otros, muestra que se cumplen los procesos de control de calidad necesarios para que la investigación sea válida en su campo de estudio.

Otra característica del protocolo de investigación es que permite a terceros entender las condiciones experimentales con las cuales se ha realizado determinada investigación y, en caso de que sea necesario, verificarla mediante la repetición de los procesos. De esta forma facilita la revisión de la investigación por parte de los pares. La Figura 12 plasma el esquema de un protocolo de investigación.

4.12.8. Observación sistemática

La observación sistemática es un procedimiento que se usa para la recolección de la información para una determinada investigación, es un acto que consiste en mirar algo sin modificarlo y con la intención de examinarlo, interpretarlo y obtener unas conclusiones acerca de él (Figura 13).

CARACTERÍSTICAS DE LA OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA

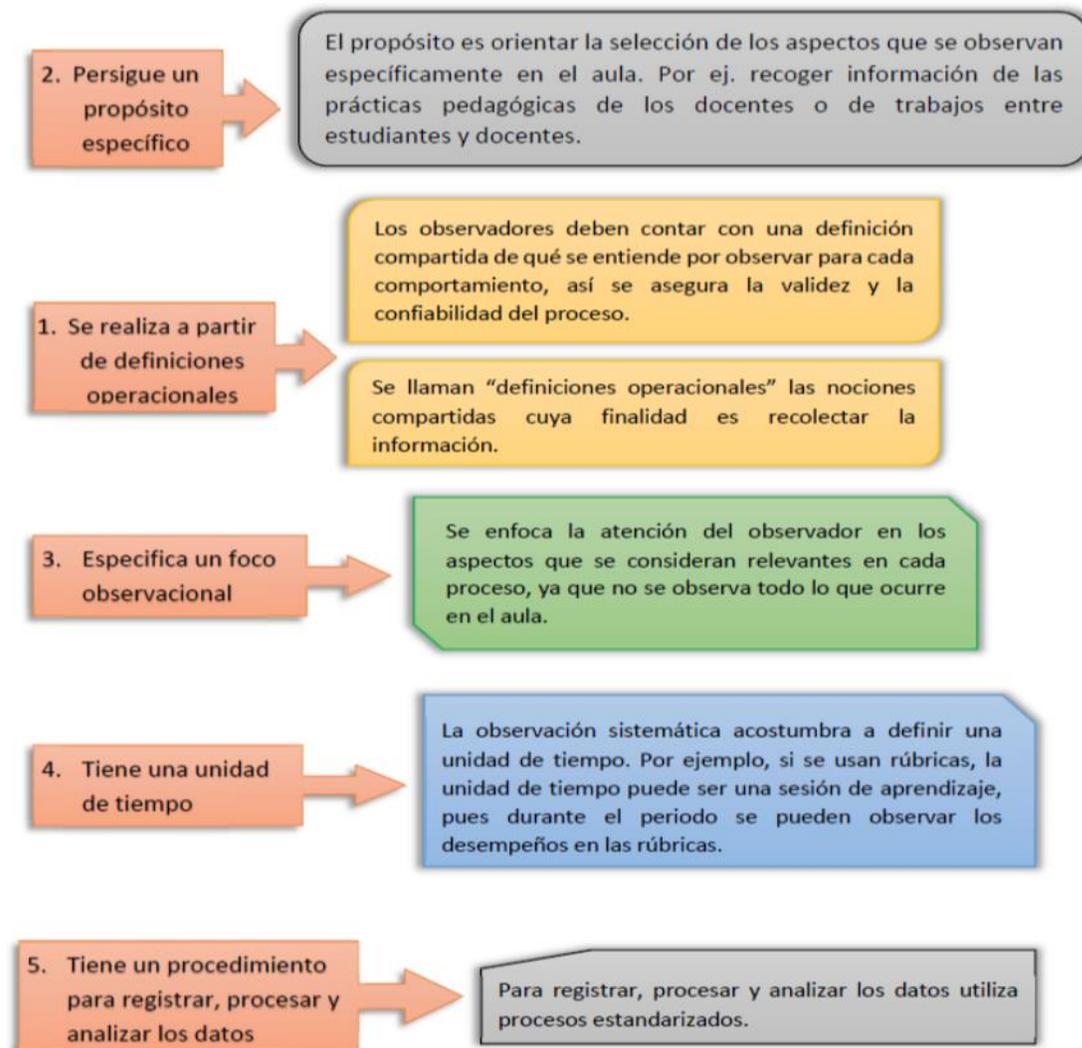


Figura 13. Las cinco características principales de la observación sistemática.

Fuente: Elaboración propia, apoyada en Benguría y et al. (2010).

También se entiende por observación sistemática el procedimiento encaminado a la percepción deliberada de una realidad conductual, de forma que mediante su registro, codificación y análisis proporcione resultados significativos del sujeto en evaluación. La observación es la estrategia fundamental del método científico. Observar supone una conducta deliberada –frente a la observación cotidiana y casual–, cuyos objetivos se encaminan hacia la recolección de datos con base en los cuales se pueden formular o verificar hipótesis (Fernández-Ballesteros, 1980, citado en Fernández-Ballesteros, 1992).

La diferencia fundamental entre la observación como método científico y cualquier otro tipo de observación informal es que la primera se caracteriza por la sistematicidad. Es decir, se utiliza la observación de una manera sistemática con el objeto de recoger determinados datos. Dicha sistematicidad se remite a contestar interrogantes como qué, cómo, cuándo y dónde observamos.

La observación sistemática tiene dos pilares principales: el catálogo de códigos de conducta que se desarrolla para un proyecto y los observadores que demuestren una alta concordancia.

Respecto al *catálogo de códigos de conducta* se desarrollan con base en la investigación. Son los instrumentos de medida en la investigación observacional, especifican qué conducta ha de ser seleccionada a partir del flujo de conducta observada y registrada para el estudio correspondiente. Es una tarea ardua a la que el investigador deberá dedicar tiempo. Se definen previamente los tipos de conducta que se van a observar y se les exige a los observadores que registren cada vez que sucedan poniendo el código correspondiente. Por su parte, los *observadores* se deben entrenar para que todos obtengan un protocolo similar para la observación de la conducta. Ellos precisan lo que se espera encontrar, definen qué es lo más importante, hallan formas de medida y establecen la fiabilidad de sus instrumentos de medida.

De otra parte, las *cinco características principales de la observación sistemática* y que hacen que la información obtenida sea comprobable y tenga garantías de científicidad, son:

- *Intencionada*: definir muy bien qué se necesita saber en la investigación, así se puede centrar y planificar la recolección de la información exactamente en lo que interesa.
- *Específica*: centrada en datos útiles para la investigación.
- *Planificada*: la recogida de los datos debe estar planteada previamente y responder a la especificidad de los datos necesarios.
- *Estructurada*: concretar las posibles manifestaciones externas y que el observador las pueda registrar.

- *Objetiva*: cuando se busquen conductas externas y directamente observables hay que procurar que sean absolutamente objetivas. El contraste entre dos observadores se denomina intersubjetividad, permite garantizar la objetividad y validez de la información recogida.
- *Registrada*: anotar durante el proceso de observación las manifestaciones externas que el investigador identifica, según marco teórico, así se expresa mejor un fenómeno determinado.

La observación sistemática como metodología de investigación ayuda a entender mejor la realidad educativa y los procesos de enseñanza y aprendizaje de los niños, al tiempo que da recursos e instrumentos para documentar los contextos educativos. Las metodologías de investigación en la acción permiten optimizar la acción educativa a los futuros graduados y graduadas en educación infantil mediante la reflexión y el debate de la realidad cercana e indagar sobre los comportamientos, las dinámicas, las estrategias y otros fenómenos y variables de su vida profesional cotidiana. Familiarizarse también con los principales métodos de investigación a partir de la observación sistemática conlleva conocer la literatura científica sobre educación infantil y entender y utilizar informes de investigación publicados en revistas especializadas.

Concluyendo este capítulo, además de los conceptos tenidos en cuenta y que hacen parte de la redefinición del modelo P-VIRC, se asume igualmente la afirmación de Escudero (p.15), quien nos dice que es necesario evaluar los modelos y las tareas que hace el docente; afirmando “dos funciones fundamentales, cumplirán los modelos de enseñanza, por una parte, sugerir líneas de investigación extrapolada, en el sentido de Ausubel, cuya verificabilidad tendrá lugar metodológicamente hablando en el marco de diseños experimentales o cuasi experimentales de investigación”, razón por la cual esta investigación será de carácter cuantitativo y se ha planteado atendiendo a dos categorías posibles de trabajos: la *investigación instrumental* y la *investigación empírica*.

4.12.9. Carácter ético del Modelo P-VIRC

De otro modo, el carácter ético que se presume adoptan los estudiantes que abordaron la práctica con el modelo P-VIRC, hace ver la capacidad de dialogo, la importancia que le dan

a las relaciones con los participantes de la comunidad, un hecho que trasciende, en la medida que despiertan en sus interlocutores la necesidad de conversar, asumir posturas y contar sus experiencias, lo que le da al encuentro nuevos significados, que se manifiesta en la práctica Pedagógica, especialmente en el rol de enseñar de la futuras profesionales

Esa relación dialógica que se establece entre las partes, lleva una nueva característica. Surgida de la puesta en marcha del modelo, siendo esta la condición del estar en el mundo que para Heidegger puede comprenderse como la esencia del existir ya que como Villa se cita: “La existencia humana está sujeta a situaciones, arrojada en el mundo de la vida, inmersa en la mundanidad del mundo, viviendo un aquí y un ahora” (Villa, 2005, p. 124)

Así mismo, el modelo busca la comprensión de las diferentes esferas históricas, culturales, sociales, económicas, políticas y estéticas de los contextos de incidencia de la práctica comunitaria en el reconocimiento y visibilización de otras formas de construcción de conocimiento, narrativas y formas de actuar para articular la reflexión y la práctica en el investigar haciendo (Borda, 1979) ; como también, promueve generar procesos de indagación desde las estudiantes en formación en donde se piensan otras maneras de relación entre ellas como investigadoras y las comunidades. Así, la comprensión dialéctica de sujeto-objeto es replanteada por la de sujeto-sujeto para tomar posturas frente a las condiciones estructurales y locales en su práctica pedagógica en el asumir compromisos desde sus propias iniciativas, capacidades y competencias para ser parte de la solución de problemáticas y potenciar procesos comunitarios que articulen todas las instituciones y actores sociales implicados en la educación.



C ▶ comunicamos saberes y hacemos consensos.

Fotografía de entrada creada por freepik - www.freepik.es

◀(P-V-I-R-C)▶

Capítulo 5.

Objetivos e hipótesis de la investigación

Capítulo 5

Objetivos e Hipótesis de la Investigación



Como ya hemos señalado en la Introducción, este trabajo empírico tiene como propósito hacer una valoración del progreso de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes que participan en la asignatura Práctica Comunitaria de la Licenciatura en Educación de la Universidad El Bosque con la implementación del modelo didáctico P-VIRC. Este propósito implica tácitamente valorar también la adecuación del modelo P-VIRC para la enseñanza-aprendizaje de dicha asignatura.

La intención de dar respuesta a este propósito ha supuesto, además:

- La adaptación del modelo P-VIRC a los diferentes elementos didácticos que conforman la asignatura Práctica Comunitaria y el estudio de su validez de contenido.
- La construcción de un instrumento de evaluación de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes atendiendo al modelo P-VIRC adaptado a la citada asignatura. También, el análisis de la consistencia interna y validez de constructo de esta herramienta de evaluación.

En particular, nos planteamos estas cuestiones de investigación:

1. El modelo P-VIRC por competencias de aprendizaje, adaptado a la asignatura de Práctica Comunitaria, ¿goza de validez de contenido
2. El instrumento de evaluación de los aprendizajes por competencias basado en el modelo P-VIRC, diseñado *ad hoc*, ¿se evidencia con la necesaria consistencia interna, estabilidad y validez de constructo para medir con precisión tales aprendizajes?

3. ¿Cuál es el nivel de desarrollo de las competencias de las estudiantes de la asignatura Práctica Comunitaria antes del inicio de la misma, atendiendo al modelo P-VIRC?
4. ¿Existe un progreso significativo del nivel competencial de las estudiantes a lo largo del desarrollo de la asignatura Práctica Comunitaria mediante el modelo P-VIRC?
5. ¿Se constatan diferencias significativas entre el nivel de logro de las competencias de las estudiantes antes y tras finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el modelo P-VIRC en la asignatura Práctica Comunitaria?

Estas cinco cuestiones de investigación se corresponden con la formulación de los siguientes objetivos específicos e hipótesis:

Objetivo 1. Valorar la validez de contenido del modelo P-VIRC adaptado al contexto de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria, mediante el procedimiento del juicio de expertos.

Hipótesis 1.1. Existe concordancia entre los expertos en los diferentes criterios valorados por los mismos (suficiencia, claridad, coherencia y relevancia) para juzgar la validez de contenido del modelo P-VIRC adaptado a la asignatura Práctica Comunitaria.

Hipótesis 1.2. Existe concordancia significativa entre los expertos en los diferentes criterios valorados por los mismos (suficiencia, claridad, coherencia y relevancia) para juzgar la validez de contenido de los cinco componentes del modelo P-VIRC adaptado a la asignatura Práctica Comunitaria.

Hipótesis 1.3. Existe concordancia significativa entre los expertos en los diferentes criterios valorados por los mismos (suficiencia, claridad, coherencia y relevancia) para juzgar la validez de contenido de los tres tipos de competencias (instrumentales, interpersonales y sistémicas) del modelo P-VIRC adaptado a la asignatura Práctica Comunitaria.

Objetivo 2. Analizar la consistencia interna, la estabilidad temporal y la validez de constructo del instrumento de evaluación de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Práctica Comunitaria mediante el modelo P-VIRC.

Objetivo 3. Diagnosticar el aprendizaje de las estudiantes según el modelo didáctico P-VIRC antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el mismo en la asignatura Práctica Comunitaria.

Hipótesis 3.1. Existe un efecto estadísticamente significativo de los ciclos de aprendizaje del Modelo P-VIRC en los niveles logro competenciales de las estudiantes en tales ciclos, antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante dicho modelo.

Objetivo 4. Contrastar el progreso de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC.

Hipótesis 4.1. Se produce un progreso significativo en los niveles de logro de las competencias de los estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria haciendo uso del modelo P-VIRC, tanto globalmente como en los cinco ciclos didácticos de este modelo.

Objetivo 5. Comparar el progreso de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes al término del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC (postest), con respecto al diagnóstico inicial de tales niveles de logro (pretest).

Hipótesis 5.1. Se producen diferencias significativas en los niveles de logro finales de las competencias de las estudiantes al término del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC, con respecto a dichos niveles iniciales, tanto globalmente como en los cinco componentes de dicho modelo.



Fotografía de entrada por Soledad Zamora



Capítulo 6. Metodología de la investigación

Capítulo 6

Metodología de la investigación



En este capítulo se describen los diferentes elementos metodológicos de la investigación realizada: su enfoque y diseño, los participantes y el contexto, las variables, los instrumentos de recogida de información y los procedimientos desarrollados y el plan de tratamiento y análisis de los datos.

6.1. Enfoque y diseño

Esta investigación es de carácter cuantitativo y se ha planteado atendiendo a dos categorías posibles de trabajos: la *investigación instrumental* y la *investigación empírica*. Para Ato, López y Benavente (2013), la investigación instrumental contempla los trabajos cuyo objetivo es el análisis de las características psicométricas de los instrumentos de medida, mientras que la investigación empírica está encaminada a responder a los problemas de investigación que surgen en un ámbito concreto. El presente trabajo contempla objetivos propios tanto de una investigación instrumental (objetivos 1 y 2), como de una investigación empírica (objetivos 3, 4 y 5).

Como también señalan Ato, López y Benavente (2013), cualquier investigación se diseña para responder a un determinado objetivo específico, de modo que debe existir “una correspondencia entre el problema de investigación y el diseño específico utilizado en su potencial solución. Un error bastante común es plantear objetivos diferentes para un mismo diseño” (p.1.039). En consecuencia, si nuestra investigación se ha planteado responder a cinco objetivos específicos, cada uno de ellos ha demandado un diseño diferente para su solución. Esta pluralidad de diseños se sintetiza en la Figura 14.

Los objetivos 1 y 2 de esta investigación, clasificados bajo la categoría de instrumental, adoptan un *diseño no experimental* proponiéndose una de las finalidades de los *estudios analíticos* que, entre otras, se encuentran aquellas que tratan de analizar la

composición factorial de un conjunto de datos y la construcción de instrumentos de medición y de observación (Colás y Buendía, 1994; Cubo, Martín y Ramos, 2011). Por un lado, en el análisis de la validez de contenido de la adaptación del modelo P-VIRC a la asignatura Práctica Comunitaria se ha utilizado la estrategia del juicio de expertos (Bruna, Villarroel, Bruna y Martínez, 2019; Cubo, Martín y Ramos, 2011; Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008; Rodríguez y Morál, 2016; Souza, Costa y Brito, 2017; Wynd, Schmidt, & Schaefer, 2003; Zamanzadeh et al., 2015).

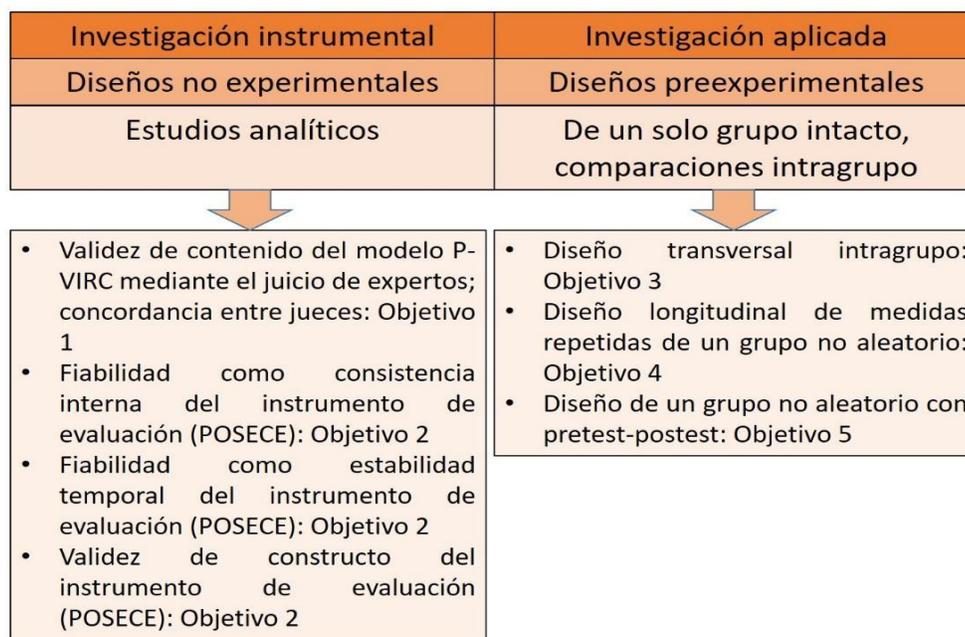


Figura 14. Diseños de la investigación.

Por su parte, el análisis de las características psicométricas del instrumento de evaluación del nivel de logro competencial de las estudiantes (POSECE-H, *Protocolo de Observación Sistemática para la Evaluación de las Competencias del Estudiante*), diseñado *ad hoc* para esta investigación, se ha realizado bajo el paraguas del Modelo Clásico de Tests (Muñiz, 2010, 2017). En particular, se ha analizado la consistencia interna de las puntuaciones que brinda dicho instrumento, la estabilidad temporal de dichas puntuaciones, así como la validez de constructo de la prueba de evaluación.

Por último, los objetivos 3, 4 y 5 de esta investigación, que se encuadran en la categoría de empírica, adoptó diferentes *diseños preexperimentales*, “sobre los cuales se

construyen los diseños cuasiexperimentales auténticos” (Ato, López y Benavente, 2013, p.1046). Este tipo de diseños se utiliza y es muy frecuente en la investigación aplicada donde en la mayoría de los casos no es posible o no es ético la aleatorización de los participantes al tratarse de grupos naturales o intactos o no es posible contar con un grupo de control (Ato, López y Benavente, 2013; Bisquerra, 2000; Bono Cabré, 2012; Hernández Pina, 1998; McMillan y Schumacher, 2005).

Ambas características estuvieron presentes en nuestra investigación, ya que trabajamos con el único grupo de estudiantes intacto que existía organizado para el propósito instructivo de la asignatura Práctica Comunitaria. Entre los dos tipos fundamentales que se diferencian en los diseños preexperimentales, transversales y longitudinales (Ato, López y Benavente, 2013; Bono Cabré, 2012; Hernández Pina, 1998), los nuestros respondieron a ambas estrategias con el denominador común de que han contemplado un solo grupo experimental, el que participó en el desarrollo del modelo P-VIRC en la asignatura de Práctica Comunitaria y en el que se realizaron comparaciones intrasujetos. A partir de estas características, los diseños preexperimentales propuestos partieron de las características del contexto educativo en el que se aplicaron y de unos principios básicos en los que se fundamentó su desarrollo, ya que como advierten Ato, López y Benavente (2013, p.1042), “en la práctica los diseños no siempre se observan en sus formas básicas, y que en muchas ocasiones es posible flexibilizar alguna/s de sus características para adaptarlas a una situación de investigación particular”. En concreto, los diseños utilizados para el logro de los objetivos 3, 4, y 5 se especifican a continuación.

- Objetivo 3. Diseño transversal intragrupo:

<i>Grupo</i>	<i>Formación</i>	<i>Medidas en un único momento</i>
1	Intacto	$O_{1P} \rightarrow O_{1V} \rightarrow O_{1I} \rightarrow O_{1R} \rightarrow O_{1C}$

- Objetivo 4. Diseño longitudinal de medidas repetidas de un grupo no aleatorio:

<i>Grupo</i>	<i>Formación</i>	<i>Medidas discretas a lo largo del tiempo</i>		
		→	→	→
1	Intacto	O ₁	O ₂	O ₃
1	Intacto	O _{1P}	O _{2P}	O _{3P}
1	Intacto	O _{1V}	O _{2V}	O _{3V}
1	Intacto	O _{1I}	O _{2I}	O _{3I}
1	Intacto	O _{1R}	O _{2R}	O _{3R}
1	Intacto	O _{1C}	O _{2C}	O _{3C}

- Objetivo 5. Diseño de un grupo no aleatorio con pretest-postest:

<i>Grupo</i>	<i>Formación</i>	<i>Pretest</i>	<i>Condiciones</i>	<i>Postest</i>
1	Intacto	O ₁	X ₁	O ₂
1	Intacto	O _{1P}	X ₁	O _{2P}
1	Intacto	O _{1V}	X ₁	O _{2V}
1	Intacto	O _{1I}	X ₁	O _{2I}
1	Intacto	O _{1R}	X ₁	O _{2r}
1	Intacto	O _{1c}	X ₁	O _{2c}

En la Tabla 11 se recogen las variables de la investigación según la función metodológica que tienen en cada uno de los diseños expuestos.

Tabla 11

Variables de la investigación según la función que desempeñan en el diseño metodológico

Objetivo	Variabes Independientes o factores	Variabes dependientes
1	Expertos o jueces	Suficiencia Claridad Coherencia Relevancia
2	Ítems del instrumento POSECE-H	
3	Ciclo de aprendizaje del modelo P-VIRC, con cinco niveles: Preguntar, Ver, Interpretar, Recorrer y Contar	Niveles de logro competenciales de las estudiantes en el Pretest para cada ciclo de aprendizaje: NLPreguntar_Pretest NLVer_Pretest NLInterpretar_Pretest NLRecorrer_Pretest NLContar_Pretest

Objetivo	VARIABLES INDEPENDIENTES O FACTORES	VARIABLES DEPENDIENTES
4	Aplicación del modelo P-VIRC a lo largo del curso académico	<p>Niveles de logro competenciales de las estudiantes en los tres momentos del curso:</p> <p>NL_Corte1</p> <p>NL_Corte2</p> <p>NL_Corte3</p> <p>Corte1_P</p> <p>Corte2_P</p> <p>Corte3_P</p> <p>Corte1_V</p> <p>Corte2_V</p> <p>Corte3_V</p> <p>Corte1_I</p> <p>Corte2_I</p> <p>Corte3_I</p> <p>Corte1_R</p> <p>Corte2_R</p> <p>Corte3_R</p> <p>Corte1_C</p> <p>Corte2_C</p> <p>Corte3_C</p>
5	Aplicación del modelo P-VIRC	<p>Niveles de logro competenciales de las estudiantes en dos condiciones de aprendizaje, Pretest y Postest, tanto globales como en cada uno de los ciclos de aprendizaje con el modelo P-VIRC:</p> <p>NLGlobal_Pretest</p> <p>NLGlobal_Postest</p> <p>NLPreguntar_Pretest</p> <p>NLPreguntar_Postest</p> <p>NLVer_Pretest</p> <p>NLVer_Postest</p> <p>NLInterpretar_Pretest</p> <p>NLInterpretar_Postest</p> <p>NLRecorrer_Pretest</p> <p>NLRecorrer_Postest</p> <p>NLContar_Pretest</p> <p>NLContar_Postest</p>

6.2. Participantes y contexto

Este trabajo se contextualiza en la Universidad El Bosque de Bogotá, Colombia y, en particular en la asignatura de Práctica Comunitaria de la Licenciatura de Educación Infantil que fue impartida durante el décimo semestre del curso académico 2018. Sin embargo, no todos los participantes de esta investigación se definieron en este contexto. La respuesta a los objetivos planteados en nuestro estudio, ha demandado dos poblaciones objetivo:

- Investigadores doctores de universidades españolas y colombianas, para actuar como jueces expertos en el proceso de análisis de la validez de contenido del modelo P-VIRC adaptado a la asignatura Práctica Comunitaria.
- Estudiantes de la asignatura de Práctica Comunitaria de la Licenciatura en Educación Infantil de la Universidad El Bosque del curso académico 2018.

6.2.1. Los jueces participantes

La selección de los jueces participantes en el análisis de la validez de contenido del modelo P-VIRC se realizó mediante una estrategia no probabilística; en particular, se ha empleado un *muestreo intencional o crítico* (Taherdoost, 2016) en cuanto que se han elegido por la accesibilidad a los mismos, su disponibilidad e interés para colaborar, su imparcialidad, independencia y experiencia docente e investigadora en el ámbito de la didáctica y la pedagogía en Educación Superior. Según Sabariego (2014, p.148), en el muestreo intencional “se seleccionan sujetos particulares que son expertos en un tema o relevantes como fuentes importantes de información según criterios establecidos previamente”.

Se invitó a 18 expertos, pero la muestra participante productora de información fue de 13, por lo que se produjo una mortandad experimental del 27.78 % ($n = 5$). Como señalan Bruna et al. (2019), Skjong y Wentworth (2001), Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008), Rodríguez y Moral (2016), Souza et al. (2017), Wynd et al. (2003) y Zamanzadeh et al. (2015), entre otros tantos autores, la identificación de los especialistas es crucial en el proceso del juicio de expertos. Se ha de reducir lo máximo posible el sesgo en las valoraciones subjetivas de los jueces y su interdependencia, seleccionando aquellos que tengan pericia en

este tipo de tareas y con una trazabilidad homogénea en su perfil profesional. Otro aspecto a tener en cuenta en este tipo de procedimiento es el número de expertos que deben participar. En general, los autores citados proponen hasta 20 panelistas, estableciendo un mínimo de cinco. En nuestro caso, la colaboración de 13 profesionales, consideramos que fue un número más que suficiente que garantizaba el rigor científico del muestreo crítico empleado.

El perfil de los 13 jueces participantes queda definido según las características personales, académicas y profesionales siguientes, cuya síntesis se presenta en la Tabla 12:

- Todos doctores y docentes en titulaciones universitarias en educación; siete de ellos mujeres (53.85 %) y seis hombres (46.15 %).
- Un 38.46 % ($n = 5$) con docencia e investigación en la Universidad de Murcia (España) y un 61.54 % ($n = 8$) en las universidades El Bosque y La Salle de Bogotá (Colombia).
- Respecto a su categoría profesional, dos de los expertos (15.38 %) eran catedráticos de universidad, siete profesores titulares de universidad (53.85 %) y cuatro (30.77 %) profesores asociados.
- Tres jueces pertenecían al área de gestión y organización educativa (23.08 %), cuatro al área de métodos de investigación (30.77 %) y seis a la de diagnóstico en educación (46.15 %).
- Un 30.77 % de los jueces poseía de seis a 17 años de experiencia docente e investigadora en la universidad actual ($n = 4$) y el 69.23 % restante de 18 a 49 años ($n = 9$).

Tabla 12

Perfil de los especialistas participantes en el proceso del juicio de expertos

	<i>Característica</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Género	Hombre	6	46.15
	Mujer	7	53.85
Universidad de procedencia	Universidad de Murcia, España	5	38.46
	Universidad de El Bosque, Colombia	7	53.85
	Universidad La Salle, Colombia	1	7.69
Categoría Profesional	Catedrático de Universidad	2	15.38
	Profesor Titular de Universidad	7	53.85
	Profesor Asociado de Universidad	4	30.77
Área de especialización	Gestión y organización educativa	3	23.08
	Métodos de investigación	4	30.77
	Diagnóstico en educación	6	46.15
Experiencia docente e investigadora	De 6 a 17 años	4	30.77
	De 18 a 49 años	9	69.23

6.2.2. Las estudiantes participantes

Las estudiantes participantes conformaron el grupo intacto de la asignatura Práctica Comunitaria del décimo semestre de la Licenciatura en Educación Infantil de la Universidad El Bosque. Forman parte del grupo 17 mujeres, si bien en un principio eran 18, pero una de ellas cursó su baja de la asignatura. Sus edades oscilan entre los 21 y los 40 años de edad, con una edad media de 25.59 años ($DT = 5.81$). Respecto a la zona de residencia, un 88.24% vive en Bogotá ($n = 15$), mientras que un 11.76% ($n = 2$) lo hace en municipios aledaños al Distrito Capital (Cajicá y Cogua).

Por otra parte, 13 son solteras (76.47%), tres están casadas (17.65%) y una vive en una unión libre (5.88%). Cuatro de las 17 participantes son madres (23.53%), una de ellas tiene tres hijos y tres un solo hijo; las otras 13, un 76.47% no son madres. A nivel familiar, un 76.47% ($n = 13$) de las estudiantes viven al menos con una de sus figuras parentales y otros miembros de la familia nuclear o extensa, tales como esposo, hijos, hermanos, abuelos, tíos, primos o sobrinos; un 11.76% ($n = 2$) convivía con su esposo e hijo/s solamente; una con su abuela y otra con su hermana y primas (5.88% respectivamente).

También se caracterizó a las participantes por el nivel de estudios de sus figuras parentales, al considerarse este un factor determinante de oportunidades socioeconómicas que permiten la movilidad social dentro de su contexto familiar (Cuesta, Ñopo y Pizzolitto, 2011). En este sentido, se evidencia que una estudiante proviene de una familia con estudios de bachillerato (5.88 %), que dos los hacen de familias con estudios técnicos (11.76 %), los padres de 13 alumnas tienen estudios universitarios de grado o licenciatura (76.47%) y los de una poseen estudios universitarios de posgrado (5.88 %).

Por otra parte, un 52.94% de las estudiantes ($n = 9$) simultaneaban sus estudios con un trabajo, mientras que el 47.06% solamente estudia ($n = 8$).

Finalmente se caracterizó a las alumnas participantes según su estrato socioeconómico. Antes, es necesario aclarar que en Colombia la clasificación de los estratos socioeconómicos se utiliza para el cobro diferencial de los servicios públicos, de manera que los estratos más altos, al pagar una mayor cantidad de dinero, contribuyen al pago de los estratos más bajos (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2019). Teniendo en cuenta este contexto, en la Figura 15 se observa que los estratos socioeconómicos a los que pertenecían las estudiantes están comprendidos entre el segundo y el quinto, ubicándose la mayoría en el estrato tercero ($n = 11$, 64.71 %); les siguen aquellas que pertenecen al estrato quinto ($n = 3$, 17.65 %), al segundo ($n = 2$, 11.76 %) y al cuarto ($n = 1$, 5.88 %). A modo de síntesis, el valor medio del estrato socioeconómico de las estudiantes es de 3.29 ($DT = .920$), situándose los cuartiles primero y segundo en el valor de 3 y el tercer cuartil en el valor de 3.50.

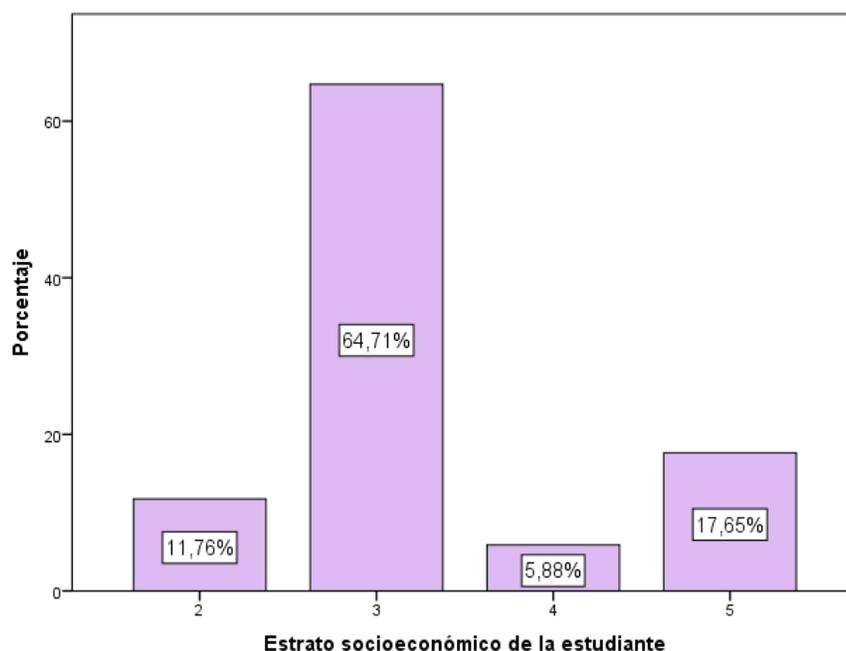


Figura 15. Distribución porcentual de las estudiantes según el estrato socioeconómico al que pertenecen.

6.3. Recogida de información: instrumentos y procedimientos

La adaptación del modelo P-VIRC a los diferentes elementos didácticos que conformaban la asignatura Práctica Comunitaria, nos llevó a plantearnos el primer objetivo de este trabajo, esto es, analizar su validez de contenido mediante el procedimiento del juicio de expertos. Ello supuso la elaboración de una escala *ad hoc*, que denominamos *Escala de Valoración del Experto del POSECE-H (Protocolo de Observación Sistemática para la Evaluación de las Competencias de la Estudiante)*. Esta fase fue muy relevante para el diseño del propio *POSECE-H*, puesto que basándose en el modelo P-VIRC valorado por los jueces y que recogió sus propuestas de mejora, permitió el diseño de este instrumento de evaluación del nivel de logro de las competencias de las estudiantes en la asignatura Práctica Comunitaria. Los procesos de construcción de ambos instrumentos se plasman en la Figura 16 y los resultados del citado proceso de validación se corresponden con el objetivo primero de esta investigación que, junto con el resto, se exponen en el capítulo siguiente. Se ha de señalar que en el objetivo segundo también se analizan otras características psicotécnicas del

POSECE, una vez recogida la información de las estudiantes participantes; en particular, su consistencia interna, estabilidad temporal y validez de constructo.

En los dos apartados que figuran a continuación describimos ambos instrumentos y los procedimientos desarrollados en la recogida de la información.

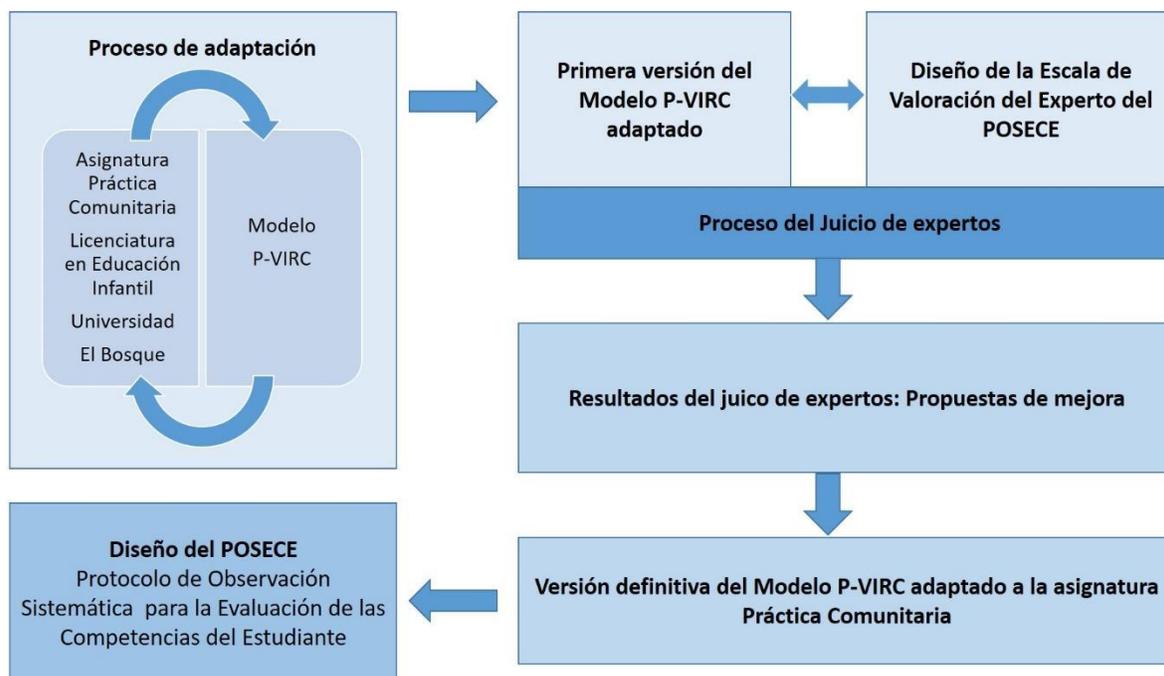


Figura 16. Proceso de construcción de los instrumentos de recogida de información.

Fuente: Tomado de Zamora-de-Ortiz, Serrano-Pastor y Martínez-Segura (2020, p.47).

6.3.1. Escala de valoración del experto del POSECE

La *Escala de Valoración del Experto del Modelo P-VIRC y del POSECE* se diseñó con el objetivo de que personas docentes e investigadoras expertas emitieran sus juicios de valor en torno los resultados de aprendizaje operativizados para cada uno de los componentes de las competencias implicadas en el modelo P-VIRC (saber ser, saber saber y saber hacer), así como del POSECE-H construido en base a dicho modelo. A su vez, tales competencias se organizaron en tres grupos: instrumentales, interpersonales y sistémicas.

Para la elaboración de este instrumento se tuvieron en cuenta las recomendaciones de Cubo y Ramos (2011), Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008) y Escribano-Miralles, Serrano-Pastor y Miralles-Martínez (2019). El uso de una herramienta que permita objetivar

las valoraciones de los expertos con dominios de contenido bien identificados y operacionalizados a través de sus reactivos, así como con una escala de medida adecuadamente delimitada, contribuye a reducir el sesgo de los jueces participantes (Bruna, et al., 2019; Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008; Rodríguez, & Moral, 2016; Skjong, & Wentworth, 2001; Souza et al., 2017; Wynd et al., 2003; Zamanzadeh et al., 2015).

Este instrumento, de carácter digital y autorrellenable, consta de las siguientes partes (véase Anexo 1):

a) *Introducción* o presentación, con estas finalidades:

- Dar a conocer a los expertos el propósito de la investigación en general, del Modelo P-VIRC y del POSECE-H en particular.
- Animar a los jueces a colaborar con su cumplimentación.
- Garantizar el anonimato y la confidencialidad de la información aportada.
- Transmitir la gratitud por su participación.
- Informar de la autoría de la investigación y de los datos de contacto de la misma.

b) *Modelo P-VIRC*, con una explicación detallada pero resumida del mismo para que los jueces tuvieran conocimiento sobre el contexto didáctico en torno al cual debían realizar sus valoraciones.

c) *Cuerpo de preguntas*, que está conformado por el total de 18 reactivos relativos a las competencias del modelo P-VIRC que los jueces debían valorar, según las instrucciones ofrecidas, teniendo en cuenta cuatro criterios y sus niveles e indicadores de logro. Tales criterios son:

- Suficiencia. El ítem se corresponde con las tres dimensiones del resultado de aprendizaje que pretende evaluar o mediar (saber, saber ser y saber hacer).
- Claridad. El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
- Coherencia. El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo según la fase del modelo P-VIRC que pretende evaluar.

- Relevancia. El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido según el modelo P-VIRC.

Para emitir sus juicios los expertos utilizaron una escala ordinal de longitud cuatro, tipo Likert, en la que el valor 1 significa “no cumple con el criterio” y el 4 “alto nivel de cumplimiento con el criterio.

Estos reactivos cuentan con un espacio abierto para que los jueces pudieran ofrecer las observaciones o propuestas de mejora que estimasen necesarias.

d) *Información sociodemográfica y profesional sobre los expertos*, en particular, se les solicitaba su categoría profesional, sus años de experiencia docente, universidad en la que trabajaban, área de conocimiento o departamento al que pertenecían como profesores doctores.

e) *Observaciones*. Este espacio se reservó para que los docentes pudieran registrar las aclaraciones complementarias que consideraran relevantes para la mejora del POSECE.

Antes de remitir esta escala de valoración a los jueces, se les invitó a participar a través de un correo electrónico. Una vez que aceptaron, se les envió el instrumento indicándoles que disponían de 15 días para cumplimentarlo. Transcurrido este plazo, a aquellos investigadores docentes que no respondieron se les recordó la tarea pendiente ampliando el plazo a otra quincena adicional. Como ya apuntamos con anterioridad en el apartado 6.2.1, de los 18 expertos que se brindaron a colaborar, respondieron 13.

6.3.2. Protocolo de Observación Sistemática para la evaluación de las Competencias del Estudiante (POSECE-H)

El proceso de validación del contenido del modelo P-VIRC mediante el juicio de expertos en el contexto de la asignatura Práctica Comunitaria de la Universidad de El Bosque, fue la fase previa para la elaboración del POSECE-H. Este instrumento de evaluación se creó *ad hoc* para que la docente de la citada asignatura valorase el nivel de logro competencial de los resultados de aprendizaje de las estudiantes antes (pretest), durante (cortes 1 y 2) y al finalizar el proceso de enseñanza del curso académico 2018 (corte 3).

Este instrumento de heteroevaluación contempla los *datos de identificación académicos* de la estudiante (nombre y apellidos, corte y fecha), las *instrucciones* para su cumplimentación y el *cuerpo de la prueba* con 54 reactivos que son los indicadores de los resultados de aprendizaje de los niveles competenciales en sus tres ámbitos (saber, saber ser y saber hacer). Estos reactivos se agrupan en 18 criterios que, a su vez, se organizan para cada una de las dimensiones o componentes del modelo P-VIRC (Preguntar-Ver, Interpretar, Recorrer y Contar). Por otro lado, destacar que todos los reactivos se evalúan haciendo uso de una escala de cero a cinco, donde el valor mínimo (0) significa que dicho indicador de aprendizaje no ha sido adquirido por la estudiante y el valor máximo (5) indica que lo ha hecho totalmente con grado de excelencia. En la Figura 17 se plasma la estructura del cuerpo de preguntas del POSECE y en el Anexo 2 se puede consultar este instrumento (POSECE-H).



Figura 17. Estructura del cuerpo de preguntas del POSECE.

Fuente: Tomado de Zamora-de-Ortiz, Serrano-Pastor y Martínez-Segura (2020, p.48).

El POSECE-H, con idéntica estructura y características, se adaptó para que también las estudiantes pudieran realizar sus propias evaluaciones de los resultados de aprendizaje antes y durante el ciclo de aprendizaje en la asignatura Práctica Comunitaria (POSECE-A, Anexo 3). No obstante, los resultados de estas autoevaluaciones no se han analizado para esta tesis doctoral por considerarlo un instrumento para las estudiantes reflexionaran sobre su proceso de aprendizaje y para la retroalimentación o evaluación formativa.

6.4. Plan de tratamiento y análisis de los datos

Una vez recogida la información de los participantes (jueces y estudiantes) mediante los instrumentos detallados en el apartado anterior, se procedió al vaciado de la información y elaboración de las correspondientes matrices de datos con el programa IBM SPSS Statistics, versión 24.0.0 (IBM Corp., 2016).

Las técnicas analíticas aplicadas mediante esta herramienta informática fueron las siguientes:

a) *Análisis exploratorio*. Este tipo de técnicas estadísticas nos permitieron fundamentalmente detectar valores anómalos y analizar la distribución de los datos de las diferentes variables implicadas en el contraste de las hipótesis de este trabajo. Para ello se calcularon los estadísticos descriptivos atendiendo a la naturaleza de las variables (valores mínimo y máximo, rango, media, desviación estándar, varianza, rango intercuartil, índices de simetría y curtosis, frecuencias absolutas y relativas...), así como se realizaron gráficos exploratorios tales como diagramas de caja, de tallo y hoja, gráficos Q-Q e histogramas. Evidentemente, se realizaron las pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk para muestras inferiores a 50 participantes.

El análisis exploratorio condujo a la rectificación de los errores cometidos, a la creación de nuevas variables a partir de las existentes (variables agregadas) y a la valoración de los resultados de las pruebas de bondad de ajuste de las distribuciones de los datos de las distintas variables. Los resultados de los contrastes de las hipótesis de normalidad mediante

las pruebas de Shapiro-Wilk, entre otros resultados, condujeron a que tomáramos las decisiones más adecuadas en torno a las técnicas estadísticas que utilizamos.

b) *Análisis confirmatorio*. Además de análisis univariados con el cálculo de estadísticos descriptivos, se realizaron las siguientes pruebas bivariadas y multivariadas:

- Cálculo de los Índices de Validez de Contenido (*CVI*) a partir de la obtención de los coeficientes de Razón de Validez de Contenido (*CVR*) corregidos por Tristán-López (2008) de Lawshe (1975) de cada uno de los reactivos que conforman los cinco componentes del modelo P-VIRC, según los cuatro criterios de evaluación utilizados por los panelistas (suficiencia, claridad, coherencia y relevancia). Fueron de gran utilidad para confrontar los resultados hallados con los de las pruebas *W* de Kendall.
- Pruebas no paramétricas para *k* muestras emparejadas *W* de Kendal para contrastar la concordancia entre los jueces atendiendo a los diferentes criterios que estos valoraron -suficiencia, claridad, coherencia y relevancia (Siegel y Castellan, 1998), asumiendo el valor de significación $\alpha = .05$. Estas pruebas también nos han brindado los índices para la valoración de la fuerza o intensidad del acuerdo entre expertos.
- Pruebas *alfa* de Cronbach para valorar la consistencia interna de las puntuaciones obtenidas en la escala total y en las cinco subescalas del instrumento de evaluación de los niveles de logro de las competencias de los estudiantes. También se calcularon los coeficientes alfa de Cronbach excluyendo cada uno de los elementos de la prueba total y sus subescalas.
- Correlaciones de Pearson para analizar la fiabilidad entendida como estabilidad temporal de las puntuaciones obtenidas en la escala total y en las cinco subescalas del instrumento de evaluación de los niveles de logro de las competencias de los estudiantes (fiabilidad mediante el procedimiento test-retest).
- Análisis Factorial Exploratorio (AFE), mediante el método de componentes principales para la extracción de los factores y el criterio de Kaiser. Complementariamente, para extraer los componentes principales, también se ha utilizado el procedimiento de establecer un número fijo de los mismos haciéndolo

coincidir con el de las dimensiones del modelo P-VIRC. Ello, previamente a aplicar la técnica visual del *scree test* (gráfico de sedimentación). Para la rotación de la matriz de los componentes principales se utilizó el procedimiento ortogonal varimax con normalización de Kaiser. El punto de corte para la conservación de las variables que cargaban en cada uno de los componentes principales conservados se estableció en los valores .49 y .48. Previamente, para valorar la idoneidad de los resultados del AFE, se realizaron las pruebas *KMO* de adecuación de muestreo (Kaiser-Meyer-Olkin) y de esfericidad de Bartlett.

Optamos por la solución de rotación ortogonal varimax, porque la que en principio parecía la más recomendable por partir de la previsión de que los factores estaban interrelacionados, tuvo que ser descartada (rotación oblimin directo con el parámetro $\Delta = 1$). La primera aplicación con la solución oblicua arrojó una matriz de correlaciones entre los componentes principales con coeficientes muy pequeños.

- Análisis de la Varianza (ANOVA) de un factor con el procedimiento de medidas repetidas de acuerdo con un Modelo Lineal General. Se utilizaron los tests de Mauchly para el contraste del supuesto de esfericidad o circularidad y los ajustes de Bonferroni, para el contraste de los efectos por pares *post hoc*.
- Pruebas *t* de comparación de medias para dos muestras relacionadas.

En todos los contrastes de hipótesis se asumió el valor crítico $\alpha = .05$.



Fotografía de entrada por jcomp - www.freepik.es



Capítulo 7.

Análisis y discusión de los resultados

Capítulo 7

Análisis y Discusión de los Resultados



La finalidad de este capítulo es presentar el análisis de los resultados de esta investigación, así como hacer una interpretación de los mismos a partir de las conclusiones a las que se ha llegado. En el último apartado se destacan las implicaciones socioeducativas más relevantes que tienen los hallazgos del trabajo desarrollado, la transferencia del conocimiento que se ha generado, culminando con propuestas que, por un lado, ayuden a mejorar la continuidad de esta línea de investigación y, por el otro, proyecten nuevas posibilidades para futuros trabajos en esta misma línea o en líneas afines.

7.1. Análisis de los resultados

Los resultados se analizan para cada uno de los objetivos e hipótesis de este trabajo de investigación con el propósito de que se obtenga una exposición articulada de los mismos de forma sistemática.

7.1.1. Objetivo 1. Valorar la validez de contenido del modelo P-VIRC adaptado al contexto de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria, mediante el procedimiento del juicio de expertos.

La validez de contenido del modelo P-VIRC adaptado al contexto curricular de la asignatura Práctica Comunitaria fue valorado realizando tres procesos analíticos. En primer lugar, se llevó a cabo un *análisis descriptivo-comparativo* de cada una de las competencias de carácter instrumental, interpersonal y sistémico del modelo P-VIRC en los cuatro criterios que juzgaron los 13 jueces participantes (suficiencia, claridad, coherencia y relevancia). En segundo lugar, se calcularon los *Índices de Validez de Contenido (CVI)* a partir de la obtención de los coeficientes de Razón de Validez de Contenido (*CVR'*) corregidos por Tristán-López (2008) de Lawshe (1975) para cada uno de los reactivos que conforman los cinco componentes del modelo P-VIRC, según los cuatro criterios de evaluación utilizados por los panelistas (suficiencia, claridad, coherencia y relevancia). Y, por último, se

contrastaron las hipótesis de la concordancia entre los expertos en los cuatro criterios y componentes citados mediante la prueba de rangos no paramétrica W de Kendall para k muestras emparejadas (Siegel y Castellan, 1998), asumiendo el valor de significación $\alpha = .05$.

Como señalan Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008), uno de los usos más frecuentes de la validez de contenido mediante el juicio de expertos se centra en el proceso de validación de los instrumentos que se han diseñado *ad hoc* para una investigación con una problemática, objetivos y participantes concretos, en concreto, para analizar “en qué tan adecuado es el muestreo que hace una prueba del universo de posibles conductas, de acuerdo con lo que se pretende medir” (Cohen, & Swerdik, 2001, citado en Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008, p.28). Esto es, lo que pretendimos fue comprobar si el contenido del modelo P-VIRC reflejaba adecuadamente los constructos que valora desde la perspectiva de los especialistas participantes (Newman, Lim, & Pineda, 2013; Slocumb, & Cole, 1991; Souza, et al., 2017). Como señalan Abdollahpour, Nedjat, Noroozian y Majdzadeh (2011), la validez de contenido es el primer tipo de validez que debe garantizarse durante el diseño de una herramienta, considerándose un prerrequisito para el análisis de otros tipos de características métricas. Además, su estrecha relación con la confiabilidad del instrumento la colocan en una posición de vital relevancia en el proceso de construcción y validación de instrumentos (Zamora-de-Ortiz, Serrano-Pastor y Martínez-Segura, 2020).

7.1.1.1. Análisis descriptivo-comparativo

El análisis descriptivo entre las puntuaciones promedio de los jueces en los cuatro criterios evidenció que estas estaban comprendidas entre 3.42 y 3.69, correspondiéndose estos dos valores con los dominios *claridad* y *relevancia* respectivamente (Figura 18). Por tanto, los expertos estimaron con un nivel moderado-alto el nivel de cumplimiento de las competencias del modelo P-VIRC con el criterio juzgado.

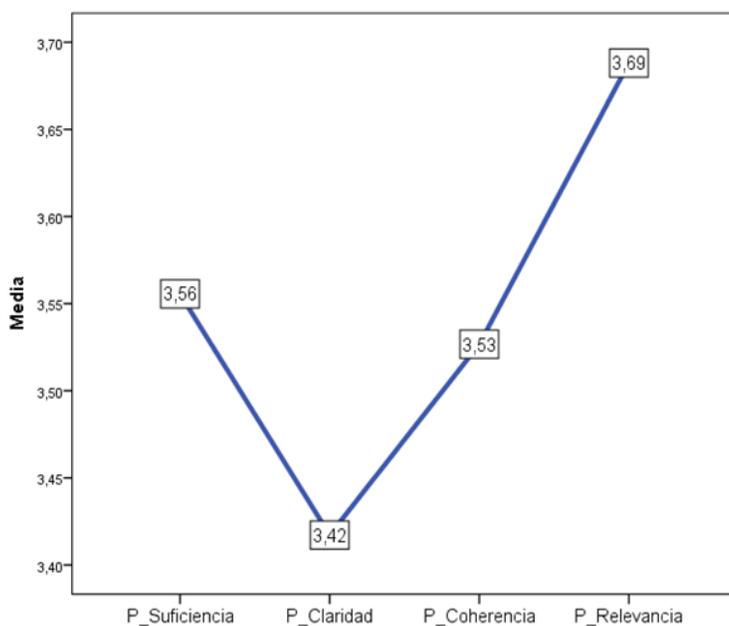


Figura 18. Promedios de los cuatro dominios valorados por los jueces del modelo P-VIRC.

Una lectura analítica individualizada de los cuartiles primero, segundo y tercero de las 18 competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas del modelo P-VIRC, valoradas por los jueces con base en los cuatro criterios, confirma estos resultados (Tabla 13).

Observamos que las competencias mejor valoradas por los expertos en el dominio *suficiencia*, al hallarse sus primeros cuartiles en el valor máximo (4, alto nivel de logro), fueron cuatro de las siete competencias sistémicas: C13 (Adaptación a situaciones nuevas), C16 (Iniciativa y espíritu emprendedor), C17 (Apertura hacia el aprendizaje a lo largo de toda la vida) y C18 (Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional). Por el contrario, la que obtuvo el nivel más bajo fue la competencia instrumental C1 (Capacidad de análisis y síntesis) por encontrarse en el valor 2.25, el percentil es de 25. En el resto de las 13 competencias, los valores de sus primeros cuartiles están comprendidos entre 3 y 3.50. En congruencia con estos resultados, un 94.44 % de las competencias del modelo P-VIRC ($n = 17$) fueron valoradas al menos con un nivel moderado de suficiencia, o sea que estas medían parcialmente las tres dimensiones del resultado de aprendizaje que se pretende evaluar (saber, saber ser y saber hacer).

Tabla 13

Cuartiles de los criterios suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de las competencias del modelo P-VIRC valorados por los expertos

Competencia	Suficiencia			Claridad			Coherencia			Relevancia		
	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
C1. Instrumental	2.25	4	4	2	3	4	3	3.50	4	3	4	4
C2. Instrumental	3	4	4	2	4	4	3.25	4	4	3.25	4	4
C3. Instrumental	3.25	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4
C4. Instrumental	3	3	4	2	3.50	4	2.50	3	4	3	4	4
C5. Instrumental	3	4	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4
C6. Instrumental	3	4	4	3.75	4	4	3	4	4	4	4	4
C7. Interpersonal	3	4	4	2.75	4	4	3	4	4	3.50	4	4
C8. Interpersonal	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3.50	4	4
C9. Interpersonal	3.50	4	4	2.75	4	4	3	4	4	4	4	4
C10. Interpersonal	3	4	4	2.75	4	4	3	4	4	3	4	4
C11. Interpersonal	3.50	4	4	3	4	4	3	4	4	3.50	4	4
C12. Sistémica	3	4	4	3.75	4	4	3.50	4	4	3.50	4	4
C13. Sistémica	4	4	4	3	4	4	3.50	4	4	3.50	4	4
C14. Sistémica	3.50	4	4	2.75	4	4	3.50	4	4	3.50	4	4
C15. Sistémica	3	4	4	3	4	4	3.50	4	4	3.50	4	4
C16. Sistémica	4	4	4	3.75	4	4	4	4	4	3	4	4
C17. Sistémica	4	4	4	2.75	4	4	3.25	4	4	3.50	4	4
C18. Sistémica	4	4	4	3.75	4	4	4	4	4	3	4	4

Atendiendo al criterio *claridad*, esto es, si las competencias se comprendían fácilmente, siendo adecuadas su sintáctica y semántica, se evidenció que los valores más bajos del primer cuartil ($Q1 = 2$) correspondieron a cuatro de las seis competencias instrumentales C1 (Capacidad de análisis y síntesis), C2 (Organización y planificación), C4 (Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y contexto profesional) y C5 (Gestión de la información). Frente a estas, las mejor valoradas por hallarse sus primeros cuartiles en el valor 3.75, fueron la competencia instrumental C6 (Resolución de problemas) y las competencias sistémicas C12 (Autonomía en el aprendizaje), C16 (Iniciativa y espíritu emprendedor) y C18 (Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional). Los

primeros cuartiles de las diez competencias restantes estuvieron comprendidos entre los valores 2.75 y 3. Resumiendo, la mitad de las competencias ($n = 9$) al menos se juzgaron por los expertos con un nivel de cumplimiento moderado, esto es, a su juicio requerían una modificación muy específica de algunos de sus términos. La otra mitad, según los expertos, necesitaban bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas, especialmente cinco de las seis competencias instrumentales que hemos comentado.

Respecto al criterio *coherencia* que hace alusión a si la competencia tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo según la fase del modelo P-VIRC que pretende evaluar, una lectura de las puntuaciones del primer cuartil reveló que las mejor valoradas por una mayor proporción de jueces fueron las competencias sistémicas C16 (Iniciativa y espíritu emprendedor) y C18 (Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional) al hallarse en el máximo nivel de logro. No obstante, el resto de las competencias, un 88.89 % ($n = 16$), obtuvieron valores en sus primeros cuartiles comprendidos entre 3 y 3.50, por lo que pudimos concluir que, en general, los expertos estimaron que al menos las competencias tenían una relación moderada con la dimensión que estaba midiendo.

Por último, la *relevancia* de la competencia sistemática C6 (Resolución de problemas) y de la competencia interpersonal C9 (Reconocimiento y respeto por la diversidad y multiculturalidad) fueron las mejor valoradas por los jueces ($QI = 4$), en cuanto que un 75 % de los mismos consideraron que ambas competencias son muy importantes y debían ser incluidas. Ninguno de los cuartiles primero de las 16 competencias restantes obtuvo un valor inferior a tres, por lo que casi nueve de cada diez de estas, como mínimo, estimaron los expertos fueron moderadamente relevantes.

7.1.1.2. Índices de Validez de Contenido

El CVI es una estrategia para estimar la proporción de acuerdo entre varios evaluadores que han juzgado el dominio del contenido representado en una herramienta (Lynn, 1986). Con el objetivo de poder calcular los *CVR'* de cada uno de los ítems -necesarios para obtener los CVI de los cinco componentes del modelo-, las puntuaciones asignadas por los panelistas

según la escala ordinal que utilizaron, se recodificaron en dos categorías. De este modo, se consideró “contenido no válido” los valores 1 y 2 (incumplimiento o bajo nivel de cumplimiento del criterio) y “contenido válido” los valores 3 y 4 de la misma (cumplimiento alto o total del criterio). Este procedimiento se ha utilizado en trabajos como el de Wynd et al. (2003).

La Tabla 13 muestra los *CVR*’ de cada ítem en los criterios de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia que fueron evaluados por los expertos, distribuidos en las cinco dimensiones del modelo P-VIRC. Se observa que la totalidad de los reactivos pudieron juzgarse como satisfactorios, de acuerdo con el criterio de Tristán-López (2008) para quien el valor de .5823 es el mínimo aceptable en un rango de 0 a 1. Si adoptamos las marcas establecidas por Abdollahpour et al. (2011), en las herramientas de nuevo diseño deben conservarse los reactivos con un valor igual o superior a .80, siendo necesario mejorar aquellos que están comprendidos entre .70 y .79 y ser profundamente revisados o eliminados los que estén por debajo de .70.

En consecuencia, según esta última propuesta, todos los elementos de los cinco componentes del modelo P-VIRC debían conservarse si atendemos al criterio relevancia, ya que en los mismos existió al menos un 92 % de acuerdo entre los jueces (*CVR*’ iguales o superiores a .92) en que eran esenciales o importantes para el modelo. En la dimensión *Preguntar* se reveló la necesidad de una mejora la claridad de los reactivos 1 y 2 (*CVR*’ = .77), esto es, en los indicadores de las competencias interpersonales “capacidad de crítica y de autocrítica” y “habilidades interpersonales”. Del mismo modo, ha de revisarse la comprensión del elemento 7 del componente *Interpretar* que hace referencia a la competencia interpersonal “reconocimiento y respeto por la diversidad y multiculturalidad”, así como las competencias 9, 10, 11 y 13 del componente *Recorrer*, especialmente la 10 y la 11 de carácter instrumental -“utilización de las TIC en el ámbito de estudio y contexto profesional” y “gestión de la información”-, puesto que se produjo menos de un 70 % de acuerdo entre los panelistas (*CVR*’ = .69). Los elementos 9 y 13 de este componente cuya redacción debía ser más adecuada (*CVR*’ = .77) fueron: “organización y planificación” (instrumental) y “creatividad” (sistémica). También debía mejorarse la coherencia de una de estas últimas competencias, “utilización de las TIC en el ámbito de estudio y contexto

profesional” (ítem 10). El resto de elementos se evidenciaron satisfactorios en cuanto que tenían relación lógica con el componente que estaba midiendo del modelo P-VIRC. Por último, encontramos un único elemento en el componente *Contar* que debía ser mejorado por no corresponderse completamente con los resultados de aprendizaje que pretendía evaluar o medir (saber, ser/estar, hacer) al contar con un 75 % de acuerdo entre los jueces ($CVR' = .75$); se trata de la competencia instrumental “capacidad de análisis y síntesis” (reactivo 15).

Tabla 14

CVR' de los ítems del Modelo P-VIRC clasificados por componentes según los criterios valorados por los panelistas

Componente del modelo P-VIRC	Reactivo	Suficiencia CVR'	Claridad CVR'	Coherencia CVR'	Relevancia CVR'
<i>Preguntar</i>	1	.92	.77	.92	1
	2	.84	.77	.84	.92
	3	.84	.84	.92	1
	4	.92	.84	.92	.92
<i>Ver</i>	5	.92	.84	.84	.92
	6	.84	.84	.92	.92
<i>Interpretar</i>	7	.84	.77	.84	1
	8	.92	.84	.92	.92
<i>Recorrer</i>	9	.84	.77	.92	1
	10	.84	.69	.77	1
	11	.84	.69	.92	.92
	12	.84	.84	.92	1
	13	.84	.77	.84	.92
	14	.84	.84	.92	.92
<i>Contar</i>	15	.75	.75	.84	.92
	16	.92	.83	.92	1
	17	.92	.84	.92	.92
	18	.92	.84	.92	.92

Fuente: Zamora-de-Ortiz et al. (2020, p.50)

Por tratarse el *CVI* del promedio de los ítems aceptables de acuerdo con el CVR' , para Tristán-López (2008) se puede dictaminar la validez de contenido de un banco de reactivos tomando como valor mínimo .5823 que, como se ha comentado con anterioridad, es el límite inferior de los valores de CVR' . Pero, por la misma razón, la interpretación de estos índices puede hacerse según los criterios citados de Abdollahpour, et al. (2011). Haciendo uso de ambos criterios, nos preguntamos ¿se produjo una proporción media de

acuerdo entre los expertos en los bancos de elementos que conformaban cada uno de los componentes del modelo P-VIRC, que llevara a poder interpretarse que gozaban de validez de contenido?

La Figura 19 responde afirmativamente a esta cuestión, ya que en la misma se observa que para los cinco componentes y los cuatro criterios de evaluación, los CVI están comprendidos entre los valores .80 y .96, lo que indica que ningún banco de reactivos debe eliminarse para aumentar su calidad. Únicamente el banco de ítems del componente Recorrer debería revisarse para que su sintáctica y su semántica fueran más adecuadas ($CVI = .77$). Estos resultados apoyan la lectura analítica individualizada que se ha realizado de los CVR' (Tabla 14) y nos llevan a concluir que se hace necesario revisar la redacción de los indicadores de las competencias del componente Recorrer del Modelo P-VIRC siguientes: “utilización de las TIC en el ámbito de estudio y contexto profesional”, “gestión de la información”, “organización y planificación” y “creatividad”.

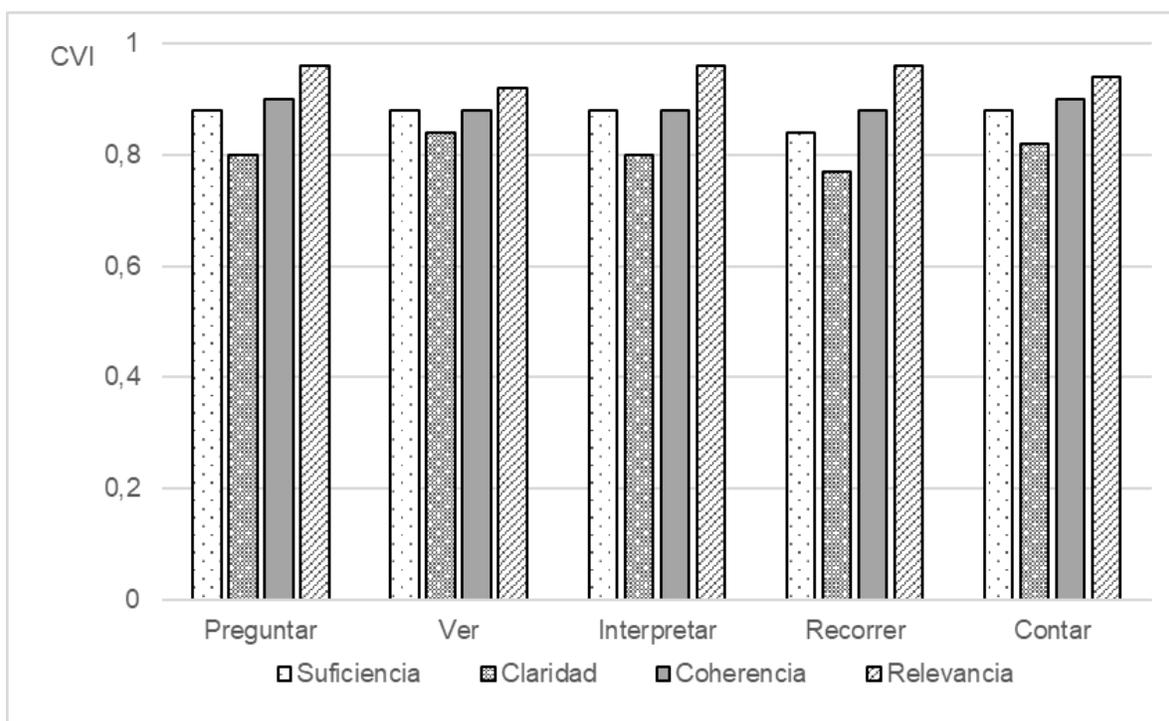


Figura 19. CVI de los componentes del Modelo P-VIRC según los criterios valorados por los panelistas.

Fuente: Zamora-de-Ortiz et al. (2020, p.51).

7.1.1.3. Contraste de las hipótesis de concordancia entre los jueces

El contraste de concordancia en las valoraciones de los expertos a los cuatro criterios se realizó tanto de forma global, como para las cinco componentes del modelo P-VIRC (Preguntar-Ver, Interpretar, Recorrer y Contar) y los tres tipos de competencias evaluadas (instrumentales, interpersonales y sistémicas).

Hipótesis 1.1. Existe concordancia significativa entre los expertos en los diferentes criterios valorados por los mismos (suficiencia, claridad, coherencia y relevancia) para juzgar la validez de contenido del modelo P-VIRC adaptado a la asignatura Práctica Comunitaria.

Las Tablas 15 a 18 recogen los estadísticos descriptivos de las valoraciones de los expertos en los cuatro criterios que estos contemplaron.

Tabla 15
Estadísticos descriptivos de las valoraciones de los jueces según el criterio suficiencia del Modelo P-VIRC

Juez	N	Mínimo	Máximo	M	DT	Q1	Q2	Q3
1	18	1	4	2.06	.963	1	2	3
2	18	3	4	3.94	.236	4	4	4
3	16	4	4	4	.000	4	4	4
4	18	4	4	4	.000	4	4	4
5	18	2	4	3.25	.548	3	3	4
6	18	4	4	4	.000	4	4	4
7	18	3	4	3.88	.323	4	4	4
8	18	2	4	3.44	.618	3	4	4
9	18	4	4	4	.000	4	4	4
10	18	3	4	3.88	.323	4	4	4
11	18	3	4	3.44	.323	4	4	4
12	18	1	4	2.13	.676	2	2	2
13	18	3	4	3.65	.485	3	4	4

Tabla 16

Estadísticos descriptivos de las valoraciones de los jueces según el criterio claridad del Modelo P-VIRC

Juez	N	Mínimo	Máximo	M	DT	Q1	Q2	Q3
1	18	1	4	2.38	1.199	1	3	3.25
2	18	3	4	3.94	.236	4	4	4
3	16	2	4	3.81	.544	4	4	4
4	18	2	2	2	.000	2	2	2
5	18	3	4	3.88	.383	4	4	4
6	18	4	4	4	.000	4	4	4
7	18	4	4	4	.000	4	4	4
8	18	2	4	3.75	.594	3	4	4
9	18	4	4	4	.000	4	4	4
10	18	3	4	3.88	.323	4	4	4
11	18	4	4	4	.000	4	4	4
12	18	1	3	2.06	.639	2	2	2.25
13	18	1	4	2.81	.732	2	3	3

Tabla 17

Estadísticos descriptivos de las valoraciones de los jueces según el criterio coherencia del Modelo P-VIRC

Juez	N	Mínimo	Máximo	M	DT	Q1	Q2	Q3
1	16	1	4	2.54	1.147	2	2.50	4
2	18	3	4	3.92	.236	4	4	4
3	15	4	4	4	.000	4	4	4
4	18	3	3	3	.000	3	3	3
5	18	3	4	3.31	.511	3	3	4
6	18	4	4	4	.000	4	4	4
7	18	4	4	4	.000	4	4	4
8	18	2	4	3.62	.618	3	4	4
9	18	4	4	4	.000	4	4	4
10	18	3	4	3.85	.323	4	4	4
11	18	3	4	3.85	.383	4	4	4
12	18	1	3	2	.639	1.75	2	2
13	18	1	4	3.62	.767	3.75	4	4

Tabla 18

Estadísticos descriptivos de las valoraciones de los jueces según el criterio relevancia del Modelo P-VIRC

Juez	N	Mínimo	Máximo	M	DT	Q1	Q2	Q3
1	18	4	4	4	.000	4	4	4
2	18	3	4	3.92	.236	4	4	4
3	15	4	4	4	.000	4	4	4
4	17	3	3	3	.000	3	3	3
5	18	2	4	3.85	.575	3.75	4	4
6	17	4	4	4	.000	4	4	4
7	18	4	4	4	.000	4	4	4
8	18	3	4	3.15	.461	3	3	4
9	18	4	4	4	.000	4	4	4
10	18	3	4	3.77	.428	3.75	4	4
11	18	3	4	3.92	.323	4	4	4
12	18	1	4	2.54	.856	2	2	3
13	18	3	4	3.85	.428	3.75	4	4

En estas cuatro tablas se observa que, en general, las puntuaciones más bajas se correspondieron con los jueces 12, 4 y 1, y en este último se evidencia que existe una mayor dispersión entre sus propias valoraciones. Si atendemos a los valores más altos del *Q1*, estos pertenecen a los juicios de los expertos en el criterio relevancia, si cabe el más crucial, en cuanto que contempla el grado en el que los elementos del Modelo P-VIRC son esenciales para medir el contenido que pretende. Estos resultados globales quedan reflejados en la Figura 20.

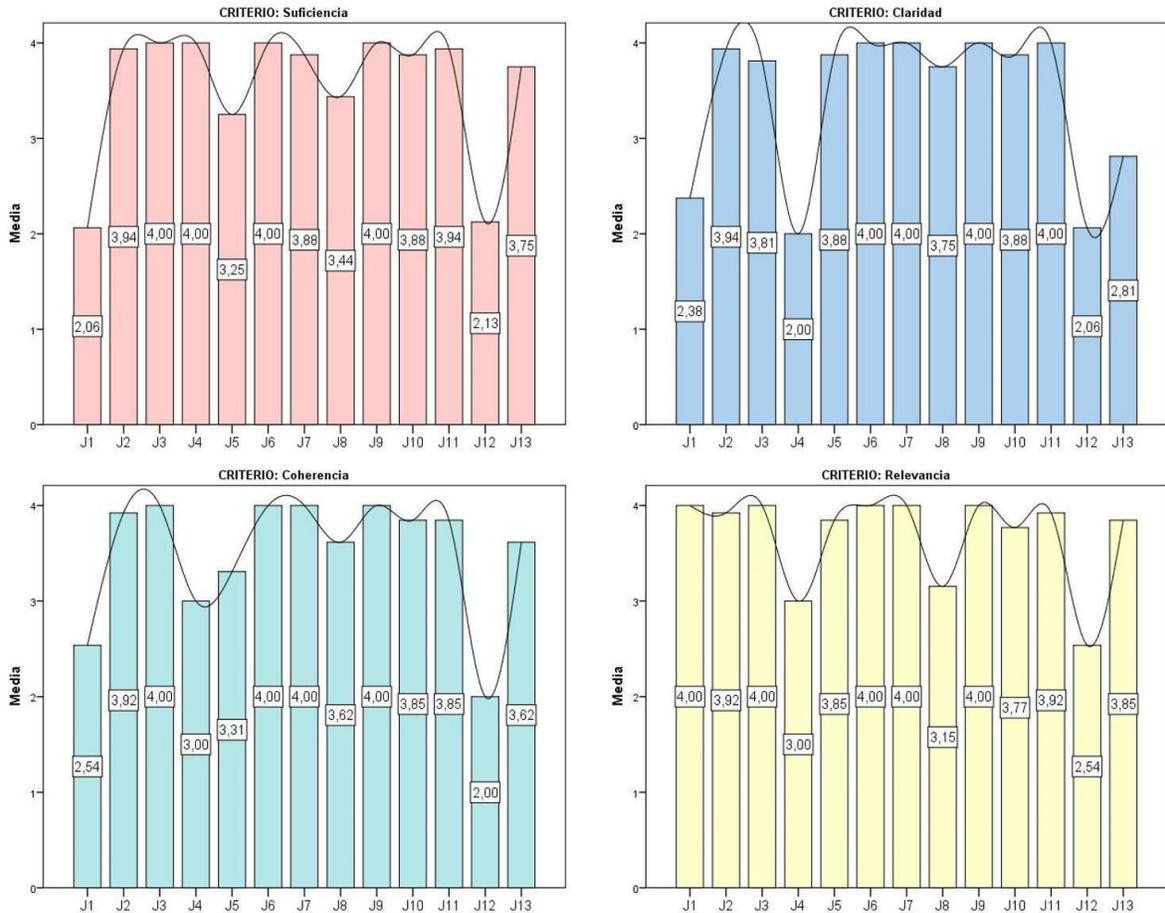


Figura 20. Comparación de medias de las valoraciones de los jueces según los criterios suficiencia, claridad, coherencia y relevancia del Modelo P-VIRC.

En los cuatro contrastes realizados con la prueba W de Kendall (Tabla 19), los resultados revelaron que había concordancia estadísticamente significativa entre los rangos promedios asignados por los jueces en relación a la suficiencia, la claridad, la coherencia y la relevancia de las competencias del modelo P-VIRC valorado ($p < .05$). Por tanto, nada se opone en aceptar las hipótesis alternativas y en rechazar las hipótesis nulas correspondientes. Es decir, los expertos mostraron acuerdo significativo en que los indicadores de las competencias se correspondían con las tres dimensiones del resultado de aprendizaje que se pretende medir (saber, saber ser y saber hacer), se entienden con claridad, guardan una relación lógica con la dimensión que se está midiendo según la fase o componente del modelo, y son importantes en cuanto que han de incluirse en el modelo y el instrumento diseñado.

Una vez demostrado que existía concordancia significativa entre los juicios de los expertos en los cuatro criterios, la cuestión era determinar el grado de acuerdo entre ellos. Tomando como referencia los indicadores de Landis y Koch (1977), nos preguntamos ¿cuál es la fuerza de la concordancia entre los expertos en cada uno de los criterios que han valorado? Los coeficientes de concordancia entre los jueces evidencian que esta es sustancial en la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los indicadores de las competencias del modelo P-VIRC ($W_{suficiencia} = .686$, $W_{claridad} = .762$, $W_{coherencia} = .656$ y $W_{relevancia} = .685$).

Tabla 19

Estadísticos de las pruebas W de Kendall para contrastar la concordancia entre los jueces en los cuatro criterios valorados

Criterio	N	W	χ^2	gl	p	Fuerza del grado de acuerdo
Suficiencia	13	.686	131.721	12	.000	Sustancial
Claridad	13	.762	146.242	12	.000	Sustancial
Coherencia	13	.656	102.272	12	.000	Sustancial
Relevancia	13	.685	106.796	12	.000	Sustancial

Hipótesis 1.2. Existe concordancia significativa entre los expertos en los diferentes criterios valorados por los mismos (suficiencia, claridad, coherencia y relevancia) para juzgar la validez de contenido de los cinco componentes del modelo P-VIRC adaptado a la asignatura Práctica Comunitaria.

La Figura 21 permite visualizar la comparación entre los cuartiles primeros de las valoraciones de los 13 jueces a los cinco componentes del modelo P-VIRC en los cuatro criterios considerados. De nuevo, se observa que las mejores puntuaciones de los jueces se asignaron a las valoraciones de la relevancia de todos los componentes, y las peores en los criterios suficiencia y claridad de los mismos. Los jueces 12 y 1 vuelven a ser los más estrictos. Sin bien, al menos un 70 % de los puntajes de los panelistas se ubicaron en el primer cuartil en los valores tres y cuatro en todos los componentes y para todos los criterios.

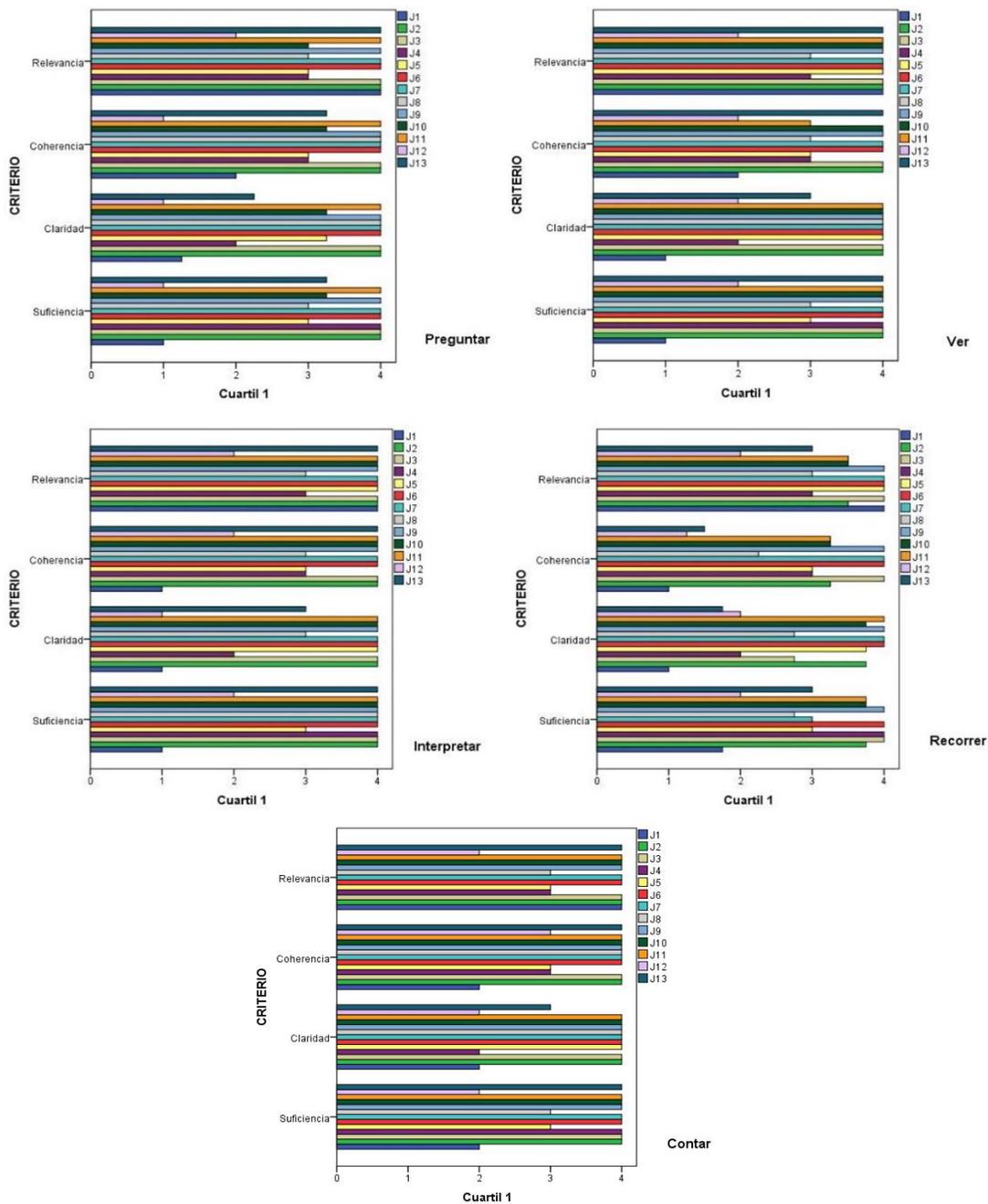


Figura 21. Comparación entre los primeros cuartiles de las valoraciones de los jueces según los criterios suficiencia, claridad, coherencia y relevancia en cada uno de los componentes del Modelo P-VIRC.

Los 20 contrastes realizados con la prueba *W* de Kendall (Tabla 19) revelan que existe concordancia estadísticamente significativa entre los rangos promedios asignados por los jueces en relación a la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los componentes

del Modelo P-VIRC ($gl = 12, p < .05$). Esto es, los expertos concuerdan significativamente en sus juicios en que los indicadores de las competencias de cada componente del modelo corresponden con las tres dimensiones del resultado de aprendizaje que pretenden evaluar o medir (saber, saber ser y saber hacer); se comprenden fácilmente, es decir su sintaxis y semántica son adecuadas, tienen relación lógica con el componente del modelo que está midiendo y deben incluirse en la dimensión del modelo por ser esenciales.

Tabla 20

Estadísticos de la prueba W de Kendall de los componentes del Modelo P-VIRC según los criterios valorados por los panelistas

Componente Modelo P-VIRC	N	Suficiencia		Claridad		Coherencia		Relevancia	
		W	χ^2	W	χ^2	W	χ^2	W	χ^2
<i>Preguntar</i>	4	.669	32.133	.791	37.953	.726	34.845	.636	22.895
<i>Ver</i>	2	.994	23.851	.918	22.041	.687	16.490	.895	21.064
<i>Interpretar</i>	2	.735	17.632	.800	19.210	.711	17.061	.900	21.607
<i>Recorrer</i>	6	.732	52.727	.739	53.213	.698	33.514	.689	41.348
<i>Contar</i>	4	.632	15.158	.874	20.973	.695	16.538	.925	22.192

Pero ¿cuál es la fuerza de la concordancia entre los expertos en cada uno de los componentes del modelo P-VIRC según los criterios utilizados? El análisis individualizado de los coeficientes W de Kendall evidenció que estaban comprendidos entre los valores .632 y .994, lo que nos indicó que el acuerdo entre los jueces, al menos es sustancial (.61 a .80), llegando a ser casi perfecto (.81 a 1) en seis de los 20 contrastes realizados según las marcas de Landis y Koch (1977).

Hipótesis 1.3. Existe concordancia significativa entre los expertos en los diferentes criterios valorados por los mismos (suficiencia, claridad, coherencia y relevancia) para juzgar la validez de contenido de los tres tipos de competencias (instrumentales, interpersonales y sistémicas) del modelo P-VIRC adaptado a la asignatura Práctica Comunitaria.

La inspección de los diagramas de la Figura 22 revela que los cuartiles primeros de los tres tipos de competencias valoradas de acuerdo con los criterios considerados, se ubican

en una puntuación igual o superior a tres (al menos un 70 %), revelándose que son los jueces 12 y 1 los más restrictivos en sus valoraciones, como se ha puesto de manifiesto en los resultados anteriores.

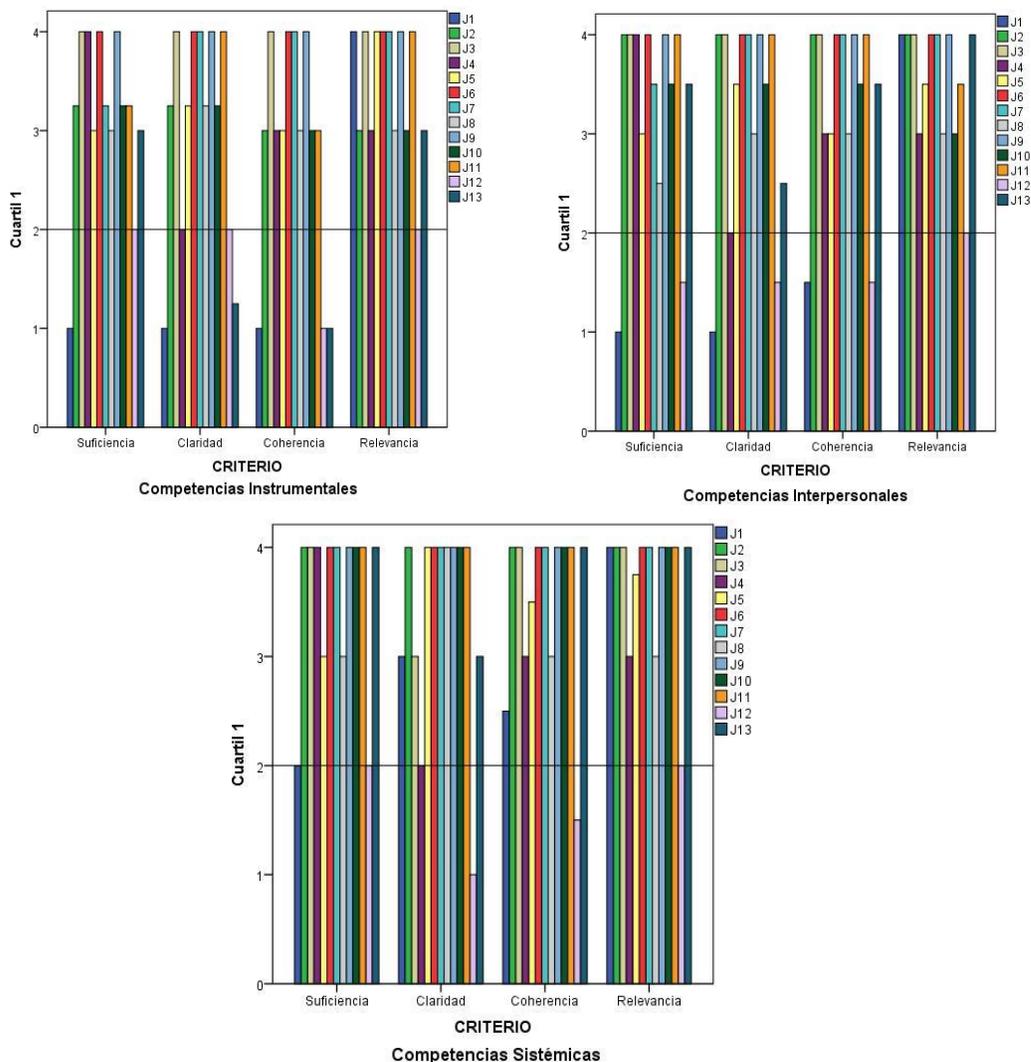


Figura 22. Comparación entre los primeros cuartiles de las valoraciones de los jueces según los criterios suficiencia, claridad, coherencia y relevancia en cada uno de los tipos de competencias del Modelo P-VIRC.

Por su parte, los 12 contrastes llevados a cabo con la prueba W de Kendall (Tabla 21), evidenciaron que existía concordancia estadísticamente significativa entre los rangos promedios asignados por los jueces en relación a la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los tres tipos competencias del Modelo P-VIRC ($g= 12, p < .05$). En

consecuencia, los expertos concordaron significativamente en sus juicios en que los indicadores de las competencias del modelo: se corresponden con los resultados de aprendizaje que pretenden evaluar, se comprenden fácilmente, tienen relación lógica con el componente del modelo que estaba midiendo y debían incluirse en la dimensión del modelo por ser importantes.

Tabla 21

Estadísticos de la prueba W de Kendall de los componentes del Modelo P-VIRC según los criterios valorados por los panelistas

Tipo de competencia del Modelo P-VIRC	N	Suficiencia		Claridad		Coherencia		Relevancia	
		W	χ^2	W	χ^2	W	χ^2	W	χ^2
Instrumental	6	.788	37.834	.828	39.746	.783	28.185	.855	20.515
Interpersonal	5	.694	41.667	.849	50.910	.822	49.346	.547	32.824
Sistémica	7	.747	62.708	.784	65.835	.754	45.221	.953	68.606

Respecto a la fuerza de la concordancia entre los expertos en las tres competencias que recogía modelo P-VIRC según los criterios utilizados, la lectura individualizada de los coeficientes W de Kendall pone de manifiesto, según las marcas establecidas por Landis y Koch (1977), que: la mitad están comprendidos entre los valores .69 y .80, lo que nos indicaba que el acuerdo entre los jueces es sustancial; otros cinco coeficientes obtuvieron puntuaciones que oscilan entre .81 y 1, que evidenciaban un acuerdo casi perfecto; y que solamente un índice obtuvo un puntaje de .547 (relevancia de las competencias interpersonales), lo que reflejó una concordancia moderada (.41 a .60).

Respondiendo a este primer objetivo y, en consecuencia, a la primera cuestión de investigación sobre si el modelo P-VIRC por competencias de aprendizaje, adaptado a la asignatura de Práctica Comunitaria, goza de validez de contenido, se pudo afirmar que sí. El modelo P-VIRC pudo interpretarse que posee una adecuada validez de contenido mediante el procedimiento del juicio de expertos en los dominios evaluados (suficiencia, claridad, coherencia y relevancia), tanto en sus cinco componentes o fases, como en los tres tipos de competencias que medía asociadas a los resultados de aprendizaje saber, saber ser y saber hacer. Las evidencias estadísticas analizadas revelaron en los 40 contrastes realizados con la

prueba W de Kendall, que los jueces estaban de acuerdo de forma significativa en sus valoraciones, llegando a ser sustancial y casi perfecta la intensidad de tales acuerdos, a excepción de la fuerza moderada de la concordancia entre los jueces en el criterio relevancia de las competencias interpersonales del modelo. Por tanto, el modelo P-VIRC se ha tornado en una adecuada propuesta de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de la asignatura Prácticas Comunitarias de la Licenciatura en Educación de la Universidad El Bosque de Bogotá, Colombia.

7.1.2. Objetivo 2. Analizar la consistencia interna, la estabilidad temporal y la validez de constructo del instrumento de evaluación de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Práctica Comunitaria mediante el modelo P-VIRC.

Como se describió en el capítulo sexto de esta tesis doctoral, el POSECE-H es una escala para la heteroevaluación de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes en la asignatura Práctica Comunitaria. Este instrumento está basado en el modelo P-VIRC y es el resultado del proceso de validación y mejora de dicho modelo mediante el juicio de expertos, cuyos resultados hemos descrito en el apartado anterior (véase Anexo 2).

Para dar respuesta a este objetivo se contó con los datos de las 17 estudiantes que habían cursado dicha asignatura. La exposición de los resultados se ha sistematizado en tres apartados que hacen referencia al análisis de la consistencia interna del POSECE-H, de su estabilidad temporal y de su validez de constructo.

7.1.2.1. Consistencia interna

La Tabla 22 muestra los coeficientes alfa de Cronbach de la evaluación de la consistencia interna de las puntuaciones del POSECE-H en las cuatro ocasiones diferentes en las que se ha aplicado (pretest, postest 1, postest 2 y postest 3). Por tratarse este de una escala multidimensional que se divide en subescalas, es recomendable analizar los coeficientes de fiabilidad para cada una de ellas y no necesariamente para la escala Labrador, Anales de Psicología (2013) y Taber (2018).

Los coeficientes calculados evidenciaron que el instrumento en su globalidad, como en sus cinco subescalas *Preguntar*, *Ver*, *Interpretar*, *Recorrer* y *Contar* proporciona puntuaciones con una consistencia interna excelente ($> .90$) o buena ($> .80$) en las medidas recogidas en el pretest indicando que los elementos diseñados para evaluar un mismo componente del modelo P-VIRC generaban puntuaciones similares, eran homogéneas (George, & Mallery, 2003).

Estos mismos resultados se repitieron en las medidas recogidas con el POSECE-H en los tres postests, excepto con las subescalas *Ver* y *Contar* cuyas puntuaciones parece que tuvieron un comportamiento más irregular, como se denotó en los índices del último postest que, a juicio de George y Mallery (2003), revelaron una consistencia interna cuestionable ($> .60$). Sin embargo, Taber (2016) destaca que en algunos trabajos en los que se informa sobre la interpretación del coeficiente alfa de Cronbach de los instrumentos utilizados en Ciencias de la Educación, un valor de $.60$ evidencia una homogeneidad moderada, adecuada o suficiente de las puntuaciones de la prueba.

Tabla 22
Estadísticos de los coeficientes alfa del POSECE, escala total y subescalas

Escala	N.º de elementos	Alfa de Cronbach			
		Pretest	Postest 1	Postest 2	Postest 3
Escala total	54	.974	.986	.975	.946
Subescala Preguntar	12	.939	.961	.913	.832
Subescala Ver	6	.905	.925	.756	.648
Subescala Interpretar	6	.836	.855	.795	.919
Subescala Recorrer	18	.914	.957	.946	.850
Subescala Contar	12	.938	.937	.911	.676

Por otro lado, se calcularon los coeficientes alfa de Cronbach excluyendo cada uno de los ítems que componen las cinco subescalas. En general y en todos los casos, el aumento del valor de estos coeficientes eliminando uno de sus elementos se produce puntualmente; por el contrario, es en la mayor parte de las ocasiones cuando dicho valor disminuyó. En consecuencia, todos los ítems se correlacionaron altamente contribuyendo a otorgar

homogeneidad a las puntuaciones obtenidas con el POSECE total y cada una de sus subescalas.

Deteniéndonos en un análisis del comportamiento de los ítems de la subescala *Ver* en los postest segundo y tercero, observamos que su consistencia interna aumentaría ligeramente si se eliminan dos elementos en último postest y uno de estos en el postest segundo:

- Post3-V. Resolución de problemas: Evidencia dominio de grupo, de temas y relación con el auditorio en comunicaciones orales (Saber saber): $\alpha = .665$
- Post3-V. Resolución de problemas: Se acerca con respeto y aceptación a las comunidades, reconociendo sus contextos para el trabajo comunitario (Saber hacer): $\alpha = .710$
- Post2-V. Resolución de problemas: Se acerca con respeto y aceptación a las comunidades, reconociendo sus contextos para el trabajo comunitario (Saber hacer): $\alpha = .762$

Lo mismo ocurrió con la subescala *Contar* en el último postest; esto es, la homogeneidad entre las puntuaciones aumentaría levemente si se suprimieran estos tres elementos:

- Post3-C. Compromiso ético: Asume con honestidad y responsabilidad los aspectos éticos de su profesión (Saber saber): $\alpha = .684$
- Post3-C. Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional: Identifica la ley y las normas, acudiendo a sus principios para interactuar en entornos profesionales (Saber saber): $\alpha = .710$
- Post3-C. Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional: Actúa de manera segura, fomentando la transmisión de valores culturales y ciudadanos en su entorno personal y profesional (Saber hacer): $\alpha = .681$

Concluyendo y teniendo en cuenta la multidimensionalidad del POSECE-H y la longitud de cada una de sus cinco subescalas -un número reducido de sus ítems- (Anales de Psicología, 2013; Taber, 2016), se puede afirmar que las puntuaciones que se proporcionaban contaban con una adecuada homogeneidad, esto es, las respuestas a los elementos de cada

una de las subescalas fueron internamente consistentes, existiendo evidencia de que sus reactivos medían el mismo constructo del componente del modelo P-VIRC.

7.1.2.2. Fiabilidad como estabilidad temporal

Como sugieren entre otros Anales de Psicología (2013) y Taber (2018), es conveniente aportar otras medidas de la fiabilidad de las puntuaciones de los instrumentos de medida, máxime cuando son multidimensionales que es lo más frecuente en Ciencias Sociales. Una de estas alternativas consiste analizar la fiabilidad con el método test-retest mediante el cálculo de los coeficientes de correlación de Pearson entre dos aplicaciones diferentes de una misma prueba separadas por cierto intervalo de tiempo a un mismo grupo de personas. Mediante este procedimiento se obtienen los coeficientes de estabilidad, ya que la fiabilidad se entiende como estabilidad o constancia de las puntuaciones obtenidas por las mismas personas (Mukaka, 2012). En palabras de Berchtold (2016, p.1):

Test–retest is a term used to describe the properties of measurement tools evaluated twice on different time occasions. [...] reliability as the capacity of a test or any other measurement tool to differentiate between respondents when measured twice under the same conditions. In other words, reliability is the capacity of a test to replicate the same ordering between respondents when measured twice.

Con el propósito de paliar lo máximo posible el efecto del aprendizaje de las estudiantes mediante el modelo P-VIRC, hemos estimado que lo más adecuado es correlacionar las puntuaciones que estas han obtenido en sus evaluaciones con el POSECE antes de iniciar el proceso de enseñanza (pretest) y en el primer postest (postest 1), tanto para la escala total como para cada una de sus cinco subescalas.

En la Tabla 23 se recogen los resultados de las correlaciones de Pearson para la escala total del POSECE-H y sus cinco subescalas. Se observó que los coeficientes de correlación o de estabilidad eran todos ellos positivos y revelaron una magnitud o fuerza moderada entre las dos medidas, según la regla de Thumb al hallarse comprendidos entre los valores .50 a .70 (citado en Hinkle, Wiersma, & Jurs, 2003). Además, la totalidad de las

correlaciones son estadísticamente significativas ($p < .05$). Esta lectura de los resultados se complementa visualmente con los diagramas de dispersión que se plasman en la Figura 23.

Tabla 23

Estadísticos de los coeficientes alfa del POSECE, escala total y subescalas

Pretest*Postest 1	N	Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)
Escala total	17	.634**	.006
Subescala Preguntar	17	.659**	.004
Subescala Ver	17	.600*	.011
Subescala Interpretar	17	.593*	.012
Subescala Recorrer	17	.512*	.036
Subescala Contar	17	.569*	.017

Notas: *. La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral) / **. La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral).

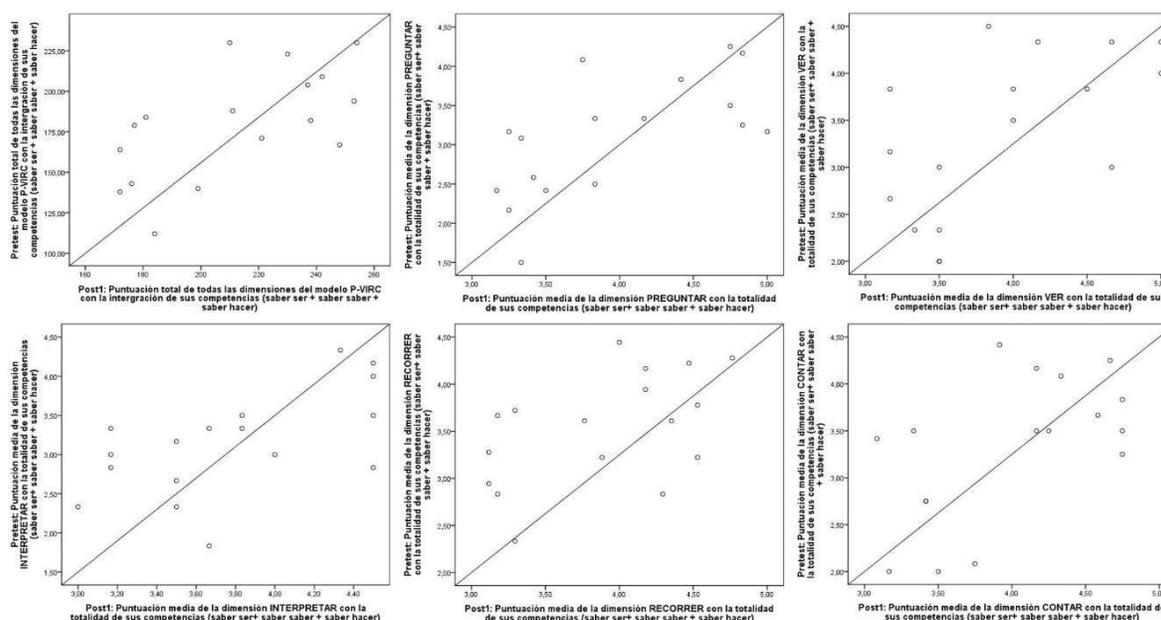


Figura 23. Diagramas de dispersión de las correlaciones entre las medidas del pretest y primer postest del POSECE y sus cinco subescalas.

Notas: De izquierda a derecha y de arriba hacia abajo: escala total, subescala Preguntar, subescala Ver, subescala Interpretar, subescala Recorrer y subescala Contar.

Interpretamos estos resultados de forma muy positiva al estimar que las puntuaciones que proporciona el POSECE-H y sus cinco subescalas puede interpretarse que gozaron de una adecuada estabilidad temporal. Para ello, se ha de tener en cuenta dos aspectos. El primero, la inevitable influencia que tuvieron los aprendizajes acumulados por el grupo de estudiantes de la asignatura Práctica Comunitaria mediante el ciclo de enseñanza del modelo P-VIRC en la recogida de la información en el posttest primero. El segundo y de nuevo, la estructura multidimensional del POSECE-H, no solo dada por los constructos que subyacen a sus cinco dimensiones (Preguntar, Ver, Interpretar, Recorrer y Contar), sino también por aquellos que están en la base de los tres componentes (saber saber, saber hacer y saber ser) de sus competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas.

7.1.2.3. Validez de constructo

El Análisis Factorial Exploratorio (AFE) es una técnica habitual en la interpretación de la validez de constructo de un instrumento de medida (Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza y Tomás-Marco, 2014, p.1151) porque permite “explorar el conjunto de variables latentes o factores comunes que explican las respuestas a los ítems de un test [...] se aplica para identificar la estructura subyacente a los ítems de un test. Este es un uso instrumental de la técnica de análisis”. En particular, se utilizó este procedimiento con el objeto de reducir número de indicadores operativos del POSECE-H en un número inferior de variables conceptuales; de este modo, pudimos comprobar la estructura interna de esta escala, seleccionando y otorgando significado teórico al conjunto inicial de ítems que la conforman (Cubo, Martín y Ramos, 2011; Pérez y Medrano, 2010). No olvidemos que, en este proceso, contamos con un modelo previo, el modelo conceptual y operativizado P-VIRC, desde el que se ha construido el POSECE-H. De este modo, determinamos empíricamente la estructura dimensional de esta prueba y observaremos en qué medida coincide con la estructura teórica del modelo P-VIRC que se he utilizado para su construcción.

Por tratarse este de un análisis multivariable de la interdependencia, tiene “como objetivo analizar las relaciones que se establecen entre un conjunto de variables en las que todas tienen una importancia equivalente y están al mismo nivel sin que se establezcan roles

o jerarquías entre ellas” (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019, p.3). Por tanto, la totalidad de las variables actuaron como factores.

Como explica (Messick, 1980, citado en Pérez-Gil, Chacón y Moreno, 2000, p.442), la validez de constructo es la crucial de todos los tipos de validez, ya que es “el concepto unificador que integra las consideraciones de validez de contenido y de criterio en un marco común para probar hipótesis acerca de relaciones teóricamente relevantes”. La validez de constructo está relacionada con la “medida”, con “la capacidad de definir y operativizar apropiadamente las variables de la investigación” (Ato, López y Benavente, 2013, p.1039).

En nuestro caso, se realizó el AFE con las 54 variables de los ítems del POSECE-H que se aplicó en la fase del pretest de esta investigación, con el fin de evitar sesgos derivados del aprendizaje acumulativo de las estudiantes (Hernández Pina, 1998). El método que se utilizó para la extracción de factores fue el de componentes principales, junto con el criterio de Kaiser (autovalores > 1). La rotación de la matriz de componentes principales se realizó mediante el método ortogonal varimax, tomando como punto de corte el valor de .49. No obstante, antes de optar por esta solución ortogonal, se llevó a cabo el AFE con la rotación oblicua directa ($\Delta = 1$), ya que en principio parecía la más recomendable por partir de la previsión de que los factores estaban interrelacionados. Pero los resultados de esta solución oblicua tuvieron que ser descartados porque arrojó una matriz de correlaciones entre los componentes principales con coeficientes muy pequeños.

Para comprobar la adecuación muestral de la estructura de los datos, esto es, para contrastar si esta es adecuada para ser analizada factorialmente, realizamos el test de esfericidad de Bartlett y la prueba de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (*KMO*). La Tabla 24 muestra una significatividad asociada al test de esfericidad de Bartlett de .000, por lo que se rechazó la hipótesis nula de incorrelación entre variables, indicando que el grado de intercorrelación de las variables es muy alto. También la *KMO* arrojó un valor de .930, un valor excepcional según Hutcheson y Sofroniou (1999), indicador de que la matriz de datos resulta apropiada para realizar sobre ella la factorización. En definitiva, estos resultados preliminares nos revelan la adecuación de la estructura de los datos para ser sometida a los análisis factorial que nos permitirá encontrar componentes significativamente diferenciados.

Tabla 24
Pruebas de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin y de Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.930
Prueba de esfericidad de Bartlett	<i>Aprox. Chi-cuadrado</i>	19334.492
	<i>gl</i>	253
	<i>Sig.</i>	.000

El método de Componentes Principales, junto con el criterio de Kaiser, extrajo 10 componentes que explican conjuntamente el 92.99 % del total de la varianza (Tabla 24). Este resultado fue excelente, ya que se redujeron a diez los 54 indicadores operativos del POSECE-H, con solo una pérdida del 7.01 % de la varianza común.

Un examen de la matriz de componentes rotados (método Varimax), nos permitió observar las variables que cargan en cada uno de los 10 componentes que se han extraído (Tabla 25). Destacar también que la rotación convergió en 13 iteraciones. La Tabla 25 también nos informa de la contribución única de cada variable al componente principal y de la existencia de 10 componentes latentes que agruparon a las 54 variables, cuyas cargas factoriales superan los criterios establecidos para su inclusión en la literatura científica (todos ellos iguales o superiores a .49), tal y como destacan López-Aguado y Gutiérrez-Provecho (2019).

Tabla 25
Varianza total explicada por los 10 componentes extraídos rotados (criterio de Kaiser)

Componente	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	10.787	19.976	19.976
2	8.091	14.983	34.959
3	7.671	14.206	49.165
4	6.192	11.467	60.632
5	3.727	6.902	67.534
6	3.665	6.788	74.322
7	3.036	5.622	79.944
8	2.617	4.846	84.791
9	2.319	4.295	89.085
10	2.109	3.906	92.992

Un primer componente reunió a 14 variables que hacen referencia a aprendizajes relacionados con la *iniciativa y toma de decisiones*; el segundo componente agrupa a 12 variables vinculadas con los aprendizajes sobre *apertura al conocimiento*; el tercer, cuarto y quinto componente con ocho los dos primeros y tres el último (19 variables en total), aglutinó a variables de resultados de aprendizaje asociados con la *alteridad, planificación, organización y TIC*. Los últimos cinco componentes, que recogen dos variables cada uno a excepción del octavo con una sola variable, incluyeron un total de nueve variables de aprendizaje que hemos etiquetado con el nombre de *cultura, compromiso y comunicación* (véase Figura 24).

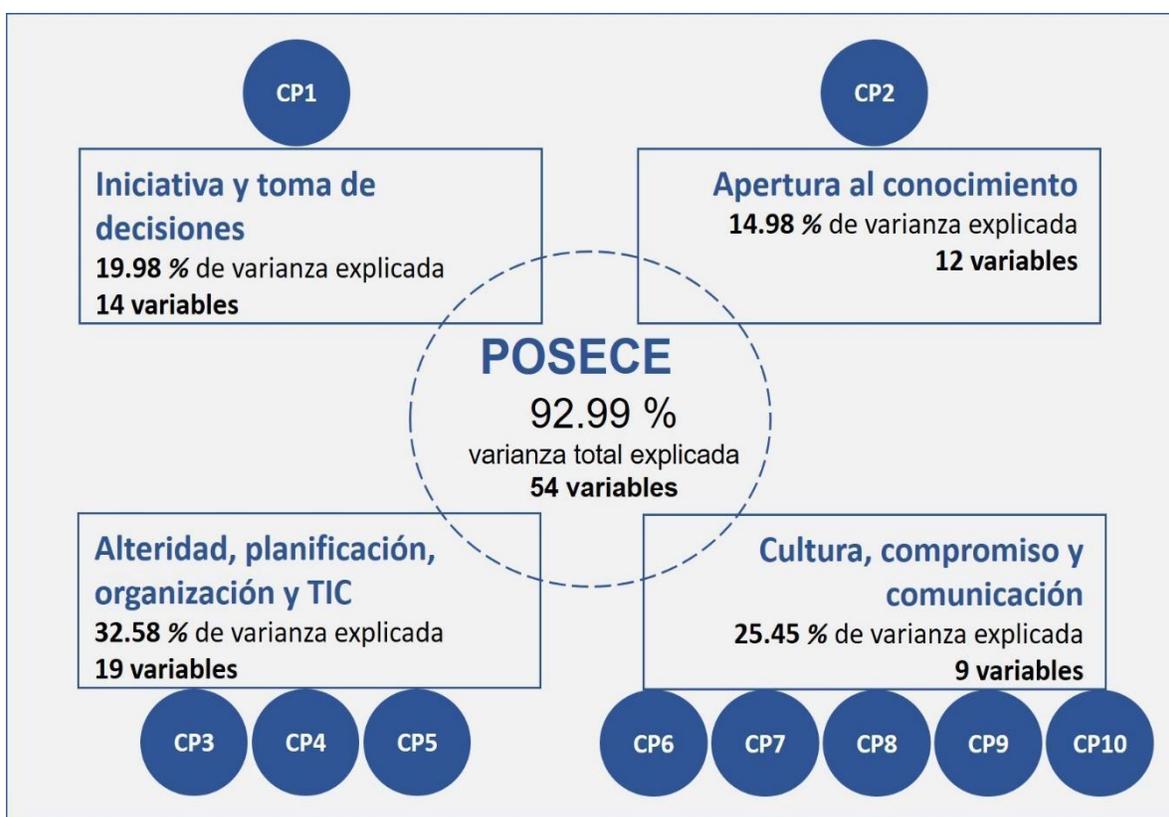


Figura 24. Variables latentes definidas en el análisis de componentes principales (rotación Varimax y criterio de Kaiser).

Es cierto que cada uno de los 10 componentes extraídos no están bien diferenciados por no responder a una única variable latente del modelo P-VIRC, bien por sus cinco componentes (*Preguntar, Ver, Interpretar, Recorrer y Contar*), bien por su tipo de competencias (*instrumentales, interpersonales y sistémicas*) o bien por los niveles

competenciales diferenciados en el mismo (*saber, saber ser y saber hacer*). Sin embargo, debemos tener en cuenta el carácter multidimensional y holístico del modelo y, consecuentemente del POSECE-H que fue construido a partir de dicho modelo.

Aunque estos resultados parecen denotar ciertos solapamientos entre los ciclos de aprendizaje del modelo P-VIRC y sus competencias, consideramos que se alcanzó el objetivo del análisis factorial, ya que emergieron 10 componentes latentes que agruparon de manera coherente a las 54 variables originales reflejando de forma integrada e interrelacionada la estructura conceptual y operativa de dicho modelo. Probablemente, ello se deba a que, además, el proceso de enseñanza y aprendizaje no se desarrolla linealmente; todo lo contrario, lo hace cíclica y dialógicamente, en cuanto que las tareas se acumulan, se solapan, se retoman y se relacionan entre sí, aunque sea parcialmente.

Tabla 26

Variables del POSECE que saturan en los componentes principales conservados según el criterio de Kaiser

CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5	CP 6	CP 7	CP 8	CP 9	CP 10
V. Liderazgo (hacer) (.88)	P. Capacidad crítica y autocrítica (saber) (.87)	R. Apertura hacia el aprendizaje a lo largo de toda la vida (hacer) (.80)	R. Capacidad de integración y comunicación con expertos de otras áreas y en distintos contextos (ser) (.88)	R. Organización y planificación (saber) (.83)	C. Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional (ser) (.89)	R. Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y contexto profesional (ser) (.95)	C. Compromiso ético (saber) (.68)	I. Reconocimiento y respeto por la diversidad y multiculturalidad (hacer) (.70)	C. Comunicación oral y escrita en la/s lengua/s materna/s (ser) (.75)
V. Resolución de problemas (hacer) (.87)	P. Capacidad crítica y autocrítica (ser) (.79)	R. Apertura hacia el aprendizaje a lo largo de toda la vida (ser) (.75)	R. Gestión de la información (ser) (.80)	R. Organización y planificación (hacer) (.78)	R. Apertura hacia el aprendizaje a lo largo de toda la vida (saber) (.65)	C. Comunicación oral y escrita en la/s lengua/s materna/s (saber) (.58)		C. Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional (saber) (.55)	R. Creatividad (ser) (.68)
P. Iniciativa y espíritu emprendedor (ser) (.83)	V. Resolución de problemas (saber) (.67)	R. Creatividad (saber) (.72)	R. Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y contexto profesional (hacer) (.78)	R. Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y contexto profesional (saber) (.73)					
P. Iniciativa y espíritu emprendedor (saber) (.78)	P. Capacidad crítica y autocrítica (hacer) (.66)	R. Capacidad de integración y comunicación con expertos de otras áreas y en distintos contextos (hacer) (.71)	I. Reconocimiento y respeto por la diversidad y multiculturalidad (ser) (.74)						
I. Reconocimiento y respeto por la diversidad y multiculturalidad (saber) (.78)	R. Capacidad de integración y comunicación con expertos de otras áreas y en distintos contextos (saber) (.66)	C. Comunicación oral y escrita en la/s lengua/s materna/s (hacer) (.69)	R. Gestión de la información (saber) (.71)						
C. Compromiso ético (hacer) (.77)	P. Iniciativa y espíritu	C. Capacidad de análisis y	R. Gestión de la información (hacer) (.62)						

	empresario (hacer) (.60)	síntesis (saber) (.67)							
V. Liderazgo (ser) (.76)	V. Resolución de problemas (ser) (.60)	C. Capacidad de análisis y síntesis (ser) (.59)	R. Creatividad (hacer) (.57)						
P. Autonomía en el aprendizaje (ser) (.75)	C. Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional (hacer) (.60)	C. Capacidad de análisis y síntesis (hacer) (.56)	P. Autonomía en el aprendizaje (hacer) (.49)						
I. Adaptación a situaciones nuevas (hacer) (.69)	P. Habilidades interpersonales (saber) (.54)								
V. Liderazgo (saber) (.67)	P. Habilidades interpersonales (hacer) (.54)								
R. Organización y planificación (ser) (.64)	C. Compromiso ético (ser) (.53)								
I. Adaptación a situaciones nuevas (saber) (.60)	P. Habilidades interpersonales (ser) (.52)								
I. Adaptación a situaciones nuevas (ser) (.58)									
P. Autonomía en el aprendizaje (saber) (.55)									
19.98 % de varianza total explicada	14.98 % de varianza total explicada	14.21 % de varianza total explicada	11.47 % de varianza total explicada	6.90 % de varianza total explicada	6.79 % de varianza total explicada	5.62 % de varianza total explicada	4.85 % de varianza total explicada	4.30 % de varianza total explicada	3.91 % de varianza total explicada

Para continuar profundizando en la estructura factorial del POSECE-H, decidimos realizar un segundo análisis de componentes principales. En esta ocasión, forzando a cinco el número de componentes a conservar, tanto como dimensiones o ciclos de aprendizaje comprende el modelo P-VIRC, pero manteniendo el método Varimax para la rotación de los componentes extraídos. El objetivo de este segundo análisis fue comprobar si las variables de cada una de las fases de dicho modelo, cargaban en un terminado componente principal.

La lectura de la matriz de componentes rotados evidenció las variables que saturaron, al menos con .48, en cada uno de los cinco componentes que se extrajeron con siete iteraciones y que explican el 76.97 % de la varianza común (Tablas 27 y 28). Estos resultados también fueron óptimos, porque se redujeron solamente a cinco los 54 indicadores operativos del POSECE-H y con una pérdida escasamente significativa del 23.03 % de la varianza común.

Tabla 27

Varianza total explicada por los 10 componentes extraídos rotados (criterio de Kaiser)

Componente	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	12.028	22.274	22.274
2	11.529	21.349	43,623
3	7.920	14.667	58.291
4	6.812	12.614	70.905
5	3.276	6.067	76.972

Pero, ¿qué variables son las que cargaron en cada uno de los componentes? ¿se correspondían con cada uno de los ciclos del modelo P-VIRC? Se evidencia que un primer componente agrupa a 18 variables que hacen referencia fundamentalmente a aprendizajes de las fases *Preguntar*, *Ver* e *Interpretar* ($n = 15$ ítems sobre 24, lo que supone un 62.50 % del total de los indicadores de estas tres dimensiones); el segundo componente agrupa a 18 variables vinculadas principalmente con el ciclo *Contar* ($n = 10$ ítems sobre 12, un 83.33 % de la totalidad de los indicadores de esta dimensión); y el tercer, cuarto y quinto componente con nueve, ocho y una variable respectivamente (18 variables en total), reunió a aquellas que estaban vinculadas, en general, con el ciclo *Recorrer* ($n = 12$ ítems sobre 18, un 66.67 % del conjunto de los indicadores de esta dimensión).

De nuevo, comprobamos que estos cinco componentes que se habían extraído no estaban bien diferenciados por no responder cada uno de ellos a un único ciclo del modelo P-VIRC, pero como antes, estimamos que el carácter multidimensional y holístico del modelo y, consecuentemente del POSECE-H que se ha construido a partir de este modelo, junto con la naturaleza cíclica y dialógica del proceso de enseñanza, justificaron estos resultados.

Las evidencias estadísticas de los AFE realizados nos llevaron a concluir que la estructura interna del POSECE-H se corresponde con el modelo P-VIRC en el que se ha basado su proceso de construcción y que, por tanto, puede interpretarse que tiene una validez

de constructo adecuada; en palabras de Ato et al. (2013, p.1039) que tiene “la capacidad de definir y operativizar apropiadamente las variables de la investigación”.

Respondiendo a este segundo objetivo de la tesis doctoral, los análisis realizados revelaron que el POSECE-H cuenta con homogeneidad, estabilidad temporal y validez de constructo, o lo que es lo mismo, parecía proporcionar unas medidas homogéneas, estables y válidas de las variables que se pretenden medir; características psicométricas estas que se refieren a la capacidad de identificación, definición y operativización de sus indicadores, y a que los datos obtenidos en nuestra investigación con este instrumento tuvieran un grado de fiabilidad aceptable, de modo que el error aleatorio se minimizara lo máximo posible (Martínez Arias, 1995, 1999).

Tabla 28
Variables del POSECE-H que saturan en los cinco componentes principales forzados

CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
V. Resolución de problemas (hacer) (.86)	C. Capacidad de análisis y síntesis (hacer) (.82)	P. Capacidad crítica y autocrítica (ser) (.89)	R. Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y contexto profesional (hacer) (.82)	R. Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y contexto profesional (ser) (.87)
P. Iniciativa y espíritu emprendedor (ser) (.85)	R. Apertura hacia el aprendizaje a lo largo de toda la vida (ser) (.76)	R. Organización y planificación (hacer) (.82)	R. Gestión de la información (ser) (.81)	
P. Iniciativa y espíritu emprendedor (saber) (.80)	R. Apertura hacia el aprendizaje a lo largo de toda la vida (saber) (.76)	R. Organización y planificación (saber) (.77)	R. Gestión de la información (saber) (.80)	
V. Liderazgo (hacer) (.80)	R. Creatividad (saber) (.74)	P. Capacidad crítica y autocrítica (saber) (.76)	R. Capacidad de integración y comunicación con expertos de otras áreas y en distintos contextos (ser) (.80)	
I. Adaptación a situaciones nuevas (hacer) (.79)	R. Capacidad de integración y comunicación con expertos de otras áreas y en distintos contextos (hacer) (.73)	P. Capacidad crítica y autocrítica (hacer) (.71)	I. Reconocimiento y respeto por la diversidad y multiculturalidad (ser) (.74)	
I. Reconocimiento y respeto por la diversidad y multiculturalidad (saber) (.78)	C. Capacidad de análisis y síntesis (ser) (.72)	R. Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y contexto profesional (saber) (.61)	R. Creatividad (hacer) (.65)	
C. Compromiso ético (hacer) (.77)	C. Capacidad de análisis y síntesis (saber) (.70)	R. Capacidad de integración y comunicación con expertos de otras áreas y	R. Gestión de la información (hacer) (.56)	

		en distintos contextos (saber) (.60)		
P. Autonomía en el aprendizaje (ser) (.73)	C. Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional (ser) (.69)	V. Resolución de problemas (ser) (.55)	R. Creatividad (ser) (.56)	
R. Organización y planificación (ser) (.73)	R. Apertura hacia el aprendizaje a lo largo de toda la vida (hacer) (.69)	V. Resolución de problemas (saber) (.48)		
V. Liderazgo (ser) (.72)	C. Comunicación oral y escrita en la/s lengua/s materna/s (hacer) (.68)			
V. Liderazgo (saber) (.67)	C. Compromiso ético (saber) (.64)			
I. Adaptación a situaciones nuevas (saber) (.67)	C. Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional (hacer) (.61)			
I. Adaptación a situaciones nuevas (ser) (.66)	C. Compromiso ético (ser) (.61)			
P. Iniciativa y espíritu emprendedor (hacer) (.62)	C. Comunicación oral y escrita en la/s lengua/s materna/s (saber) (.60)			
P. Autonomía en el aprendizaje (saber) (.60)	C. Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional (saber) (.60)			
P. Autonomía en el aprendizaje (hacer) (.53)	P. Habilidades interpersonales (hacer) (.60)			
I. Reconocimiento y respeto por la diversidad y multiculturalidad (hacer) (.50)	P. Habilidades interpersonales (saber) (.59)			
C. Comunicación oral y escrita en la/s lengua/s materna/s (ser) (.49)	P. Habilidades interpersonales (ser) (.57)			
Valor propio = 24.48	Valor propio = 6.28	Valor propio = 4.17	Valor propio = 3.54	Valor propio = 3.10
45.33 % de varianza total explicada	11.63 % de varianza total explicada	7.72 % de varianza total explicada	6.55 % de varianza total explicada	5.73 % de varianza total explicada

7.1.3. Objetivo 3. Diagnosticar el aprendizaje de las estudiantes según el modelo didáctico P-VIRC antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el mismo en la asignatura Práctica Comunitaria.

Las variables que se sometieron a análisis para el logro de este objetivo fueron las medidas obtenidas mediante el POSECE-H de las 17 estudiantes de la asignatura Práctica

Comunitaria, antes de empezar con el proceso de enseñanza mediante el modelo P-VIRC. Estas medidas se correspondían con cinco variables agregadas cuantitativas que fueron el resultado del sumatorio de las puntuaciones parciales que las alumnas obtuvieron en la valoración de los resultados de aprendizaje o indicadores de las competencias en cada una de las dimensiones del citado modelo. Por tanto, deben entenderse como los niveles de logro de las estudiantes en las competencias asociadas a cada uno de los ciclos de aprendizaje del modelo P-VIRC (*Preguntar-Ver, Interpretar, Recorrer y Contar*), tomadas el primer día de clase, previamente al comienzo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La respuesta a este objetivo implicó formularnos la hipótesis de que existía un efecto estadísticamente significativo de los ciclos de aprendizaje de dicho modelo (variable independiente) en los niveles de logro competenciales de las estudiantes en cada uno de tales ciclos, antes de empezar el proceso de enseñanza de la asignatura Práctica Comunitaria (variable dependiente).

Hipótesis 3.1. Existe un efecto estadísticamente significativo de los ciclos de aprendizaje del Modelo P-VIRC en los niveles logro competenciales de las estudiantes en tales ciclos, antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante dicho modelo.

Para el contraste de la hipótesis se realizó un análisis de la varianza (ANOVA) de un factor con el procedimiento de medidas repetidas de acuerdo con el Modelo Lineal General. Antes hubo que contrastar las hipótesis de normalidad de las distribuciones de los datos de las variables implicadas mediante las pruebas de Shapiro-Wilk para muestras de tamaño no superior a 50 participantes ($n = 17$). En todos los casos, dichas pruebas arrojaron una $p > .05$, lo que evidenció que las distribuciones de las muestras no eran significativamente diferentes de una distribución normal, esto es, eran normales [$D(17)_{PRE_PREGUNTAR} = .961$, $D(17)_{PRE_VER} = .916$, $D(17)_{PRE_INTERPRETAR} = .977$, $D(17)_{PRE_RECORRER} = .967$, $D(17)_{PRE_CONTAR} = .910$].

En el diseño medidas repetidas que se llevó a cabo, tal y como ya hemos apuntado, actuó como variable dependiente los niveles de logro de las estudiantes en la asignatura Práctica Comunitaria antes de iniciar el proceso de enseñanza mediante el modelo P-VIRC, y como variable independiente cada uno de los ciclos de dicho modelo, diferenciándose en

cinco niveles: Preguntar (1), Ver (2), Interpretar (3), Recorrer (4) y Contar (5). La Tabla 29 y la Tabla 30 muestran los estadísticos de diagnóstico iniciales. En la primera, se observan las variables que representaron cada nivel de la variable independiente en el orden establecido, y en la segunda tabla se plasman los estadísticos descriptivos para tales niveles, entre los que se hallan las medias. Estos valores medios eran útiles para la interpretación de los posibles efectos que pudieran surgir del ANOVA de un factor con medidas repetidas.

Tabla 29
Factores dentro de sujetos para el ANOVA de un factor con medidas repetidas

Medida:	MEASURE 1
Ciclo	Variable dependiente
1	PRE_PREGUNTAR
2	PRE_VER
3	PRE_INTERPRETAR
4	PRE_RECORRER
5	PRE_CONTAR

Tabla 30
Estadísticos descriptivos de los niveles de logro competenciales de las estudiantes en los ciclos de aprendizaje del modelo P-VIRC en el pretest

Niveles de logro por ciclo de aprendizaje	N	Mín.	Máx.	M	DT	Varianza
<i>Preguntar</i>	17	18	51	37.24	9.128	83.316
<i>Ver</i>	17	14	28	20.82	4.927	24.279
<i>Interpretar</i>	17	11	26	18.88	3.982	15.860
<i>Recorrer</i>	17	42	80	63.65	10.630	112.993
<i>Contar</i>	17	24	53	40	9.274	86

El test de esfericidad W de Mauchly reveló un valor $p < .05$ [$W = .12, \chi^2(9) = 29.996$], lo que puso de manifiesto que las varianzas de las diferencias entre los cinco niveles del factor eran iguales. En otras palabras, el supuesto de esfericidad no se cumplía por lo que tuvimos que acudir al índice corrector de ϵ con la estimación de Greenhouse y Geisser

para la interpretación de las salidas principales del ANOVA de un factor con medidas repetidas. La estimación de Greenhouse y Geisser ($\hat{\epsilon} = .57$), junto con el valor del límite inferior de ϵ de .25, reveló una desviación sustancial de la esfericidad con respecto al valor teórico del límite superior de ϵ que es 1 (Tabla 31).

Tabla 31
Test de esfericidad de Mauchly

Efecto intersujetos	W de Mauchly	χ^2	gl	p	Épsilon (ϵ)		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Límite inferior
Ciclo	.125	29.996	9	.000	.57	.67	.25

En estas condiciones de no esfericidad, tuvimos que recurrir al estadístico F corregido de la ANOVA que nos proporcionó el ajuste de Greenhouse-Geisser. Los resultados de la Tabla 32 muestran que los valores medios de los cinco niveles fueron significativamente diferentes [$F(2.28, 36.48) = 236.05, p < .05$].

Tabla 32
Pruebas de efectos dentro de sujetos

Origen	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	p	
Ciclo	Esfericidad asumida	22187.647	4	5546.912	236.046	.000
	Greenhouse-Geisser	22187.647	2.280	9731.019	236.046	.000
	Huynh-Feldt	22187.647	2.679	8280.714	236.046	.000
	Límite inferior	22187.647	1000	22187.647	236.046	.000
Error(Ciclo)	Esfericidad asumida	1503.953	64	23.499		
	Greenhouse-Geisser	1503.953	36.482	41.225		
	Huynh-Feldt	1503.953	42.871	35.081		
	Límite inferior	1503.953	16	93.997		

Cuando el supuesto de esfericidad se incumple, como en nuestro caso, es recomendable observar también los resultados de la prueba multivariable traza de Pillai de Bartlett, la cual no exige el cumplimiento del supuesto de esfericidad. Los resultados de esta prueba condujeron a la misma interpretación y ratificó la ya contrastada con la aproximación univariada [$V = .97, F(4, 13) = 92.82, p < .05$], esto es, pudimos rechazar la hipótesis de

igualdad de medias y concluir que la calidad de los niveles de logro competenciales de las estudiantes no era la misma en los cinco ciclos de enseñanza del modelo P-VIRC.

Así mismo, en la Tabla 33 se muestra una síntesis de los contrastes realizados a partir de la matriz *M* de los coeficientes de transformación. En cada contraste, al igual que en los anteriores, se calculó el estadístico *F* en el que se vuelven a comparar las dos fuentes de variación. En esta tabla se observa que las estudiantes adquirieron niveles de rendimiento significativamente diferentes en los cuatro contrastes realizados, esto es, en los ciclos Preguntar *versus* Ver, Ver *versus* Interpretar, Interpretar *versus* Recorrer y Recorrer *versus* Contar ($p < .05$).

Tabla 33
Pruebas de contrastes dentro de sujetos a partir de la matriz M de los coeficientes de transformación

Origen	Ciclo	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	p
Ciclo	Nivel 1 versus Nivel 2	4578.882	1	4578.882	190.728	.000
	Nivel 2 versus Nivel 3	64.059	1	64.059	6.368	.023
	Nivel 3 versus Nivel 4	34065.941	1	34065.941	365.059	.000
	Nivel 4 versus Nivel 5	9506.118	1	9506.118	223.056	.000
Error(Ciclo)	Nivel 1 versus Nivel 2	384.118	16	24.007		
	Nivel 2 versus Nivel 3	160.941	16	10.059		
	Nivel 3 versus Nivel 4	1493.059	16	93.316		
	Nivel 4 versus Nivel 5	681.882	16	42.618		

Ante estos efectos estadísticamente significativos, nos preguntamos ¿qué pares de ellos estaban explicándolos? Para comparar dos a dos los efectos en el factor intrasujetos, realizamos las pruebas *post hoc* con el ajuste de Bonferroni. Estas pruebas de contraste, arrojaron efectos estadísticamente significativos en los niveles de logro competenciales de las alumnas entre los ciclos de aprendizaje que se evidencian en la Tabla 34. En esta tabla se observa que de los 10 contrastes *post hoc*, ocho fueron estadísticamente significativos (Preguntar *versus* Ver, Preguntar *versus* Interpretar, Preguntar *versus* Recorrer, Ver *versus* Recorrer, Ver *versus* Contar, Interpretar *versus* Recorrer, Interpretar *versus* Contar y Recorrer *versus* Contar), y solamente dos no lo fueron (Preguntar *versus* Contar, Ver *versus*

Interpretar). Además, destacó el hecho que todos los contrastes del *ciclo Recorrer* arrojaron diferencias significativas y siempre con niveles de logro medios superiores a los obtenidos por las estudiantes en el ciclo que le acompañaba.

Tabla 34
Comparaciones por parejas con el ajuste de Bonferroni

(I) Ciclo	(J) Ciclo	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	p	95 % de intervalo de confianza para diferencia	
					Límite inferior	Límite superior
1	2	16.412	1.188	.000	12.547	20.276
	3	18.353	1.717	.000	12.769	23.937
	4	-26.412	1.726	.000	-32.024	-20.799
	5	-2.765	1.365	.599	-7.205	1.675
2	1	-16.412	1.188	.000	-20.276	-12.547
	3	1.941	.769	.226	-.560	4.443
	4	-42.824	2.022	.000	-49.400	-36.247
	5	-19.176	1.501	.000	-24.056	-14.297
3	1	-18.353	1.717	.000	-23.937	-12.769
	2	-1.941	.769	.226	-4.443	.560
	4	-44.765	2.343	.000	-52.384	-37.146
	5	-21.118	1.875	.000	-27.214	-15.022
4	1	26.412	1.726	.000	20.799	32.024
	2	42.824	2.022	.000	36.247	49.400
	3	44.765	2.343	.000	37.146	52.384
	5	23.647	1.583	.000	18.498	28.796
5	1	2.765	1.365	.599	-1.675	7.205
	2	19.176	1.501	.000	14.297	24.056
	3	21.118	1.875	.000	15.022	27.214
	4	-23.647	1.583	.000	-28.796	-18.498

Como explican muchos investigadores, en el análisis de los datos, además de una prueba de significación estadística, también se debe informar de una medida del tamaño del efecto junto con sus hallazgos. Para Olejnik y Algina (2000, p.41), “The rationale for this recommendation rests on the fact that statistical significance does not imply meaningfulness. “Significance” based on statistical test provides information on the likelihood of finding the observed relationship by chance alone (sampling error)”. Por su parte, Lakens (2013, p.1) explica:

Effect sizes are the most important outcome of empirical studies. Researchers want to know whether an intervention or experimental manipulation has an effect greater than zero, or (when it is obvious an effect exists) how big the effect is. Researchers are often reminded to report effect sizes, because they are useful for three reasons. First, they allow researchers to present the magnitude of the reported effects in a standardized metric which can be understood regardless of the scale that was used to measure the dependent variable. Such standardized effect sizes allow researchers to communicate the practical significance of their results (what are the practical consequences of the findings for daily life), instead of only reporting the statistical significance (how likely is the pattern of results observed in an experiment, given the assumption that there is no effect in the population). Second, effect sizes allow researchers to draw meta-analytic conclusions by comparing standardized effect sizes across studies. Third, effect sizes from previous studies can be used when planning a new study. An a-priori power analysis can provide an indication of the average sample size a study needs to observe a statistically significant result with a desired likelihood.

De aquí que calculáramos el tamaño del efecto general haciendo uso de la ecuación de la omega al cuadrado, ω^2 (1), que recomiendan Olejnik y Algina (2000) para este tipo de diseños, en la que gl_{efecto} son los grados de libertad para el modelo o efecto, MS_{efecto} la media cuadrática del modelo, MS_{error} la media cuadrática residual, SS_{total} la suma total de cuadrados y $MS_{dentrosujetos}$ la media cuadrática dentro de sujetos. La resolución de dicha fórmula reveló una $\omega^2 = .82$, lo que evidenció un tamaño del efecto grande según los criterios que sugiere Cohen (1988, 1992) para los modelos lineales.

$$\omega^2 = \frac{gl_{efecto} \times (MS_{efecto} - MS_{error})}{SS_{total} + MS_{dentrosujetos}} \quad (1)$$

Por último, calculamos los tamaños de los efectos parciales entre los cuatro contrastes realizados dentro de los sujetos que resultaron estadísticamente significativos, partiendo de la matriz M de los coeficientes de transformación. Para ello, se hizo uso de la fórmula (2) propuesta por Rosenthal, Rosnow y Rubin (2000), en la que r es el tamaño del efecto parcial, $F(1, gl_R)$ es el estadístico F de la prueba de contraste dentro de sujetos y gl_R son los grados de libertad.

$$r_{nivel\ x\ vs.\ nivel\ y} = \sqrt{\frac{F(1,gl_R)}{F(1,gl_R)+gl_R}} \quad (2)$$

La Tabla 35 muestra los tamaños de tales efectos, así como su interpretación (Cohen, 1988, 1992) para los resultados de los modelos lineales. Se evidenció que todos los tamaños de los efectos dentro de los sujetos fueron grandes.

Tabla 35
Tamaño e interpretación de los efectos estadísticamente significativos

Contrastes Ciclo	r	Interpretación del tamaño
Preguntar <i>versus</i> Ver	.96	Efecto grande
Ver <i>versus</i> Interpretar	.53	Efecto grande
Interpretar <i>versus</i> Recorrer	.98	Efecto grande
Recorrer <i>versus</i> Contar	.97	Efecto grande

Respondiendo al presente objetivo que pretendía el diagnóstico del aprendizaje de las estudiantes según el modelo didáctico P-VIRC antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el mismo en la asignatura Práctica Comunitaria, las evidencias estadísticas de los contrastes realizados nos mostraron que se ha producido un efecto estadísticamente significativo de los ciclos de aprendizaje de dicho modelo en la calidad de los niveles logro competenciales de las estudiantes en tales ciclos en el pretest. Los resultados del ANOVA de un factor con medidas repetidas reveló que tales niveles, antes de iniciarse el proceso de enseñanza de la asignatura Práctica Comunitaria, estaban significativamente afectados por las competencias que se iban a trabajar en el ciclo de aprendizaje P-VIRC, $F(2.28, 36.48) = 236.05, p < .05$. El test de Mauchly indicó que no se cumplía con el supuesto de esfericidad [$\chi^2(9) = 29.996, p < .05$], lo que quedó confirmado con el índice corrector de épsilon con la estimación de Greenhouse y Geisser ($\hat{\epsilon} = .57$). Sin embargo, los resultados de la prueba multivariable traza de Pillai, que no exige el cumplimiento del supuesto de esfericidad, ratificaron los ya mencionados de la aproximación univariada [$V = .94, F(3, 5) = 26.96, p < .05$]. Las pruebas *post hoc* de contraste de los efectos revelaron diferencias significativas en todos los pares de los niveles de logro de las estudiantes en cada uno de los ciclos de enseñanza del modelo P-VIRC, excepto para Preguntar *versus* Contar y Ver *versus*

Interpretar. Por último, los tamaños de los efectos de los cuatro contrastes posibles dentro de los sujetos a partir de la matriz M de los coeficientes de transformación que resultaron estadísticamente significativos ($p < .05$), se interpretaron grandes, como también el efecto general, $\omega^2 = .82$ (Cohen, 1988, 1992).

7.1.4. Objetivo 4. Contrastar el progreso de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC.

Las variables que se sometieron a análisis para el logro de este objetivo fueron las medidas obtenidas mediante el POSECE-H de las 17 estudiantes que cursaron la asignatura Práctica Comunitaria durante el curso 2018. Estas medidas, de naturaleza cuantitativa, fueron tres y se correspondían con los cortes primero, segundo y tercero del curso académico.

Además, se contemplaron cinco variables cuantitativas para cada uno de estos tres momentos o cortes (15 en total), que fueron el resultado del sumatorio de las puntuaciones parciales que las alumnas obtuvieron en la valoración de los resultados de aprendizaje o indicadores de las competencias en cada una de las dimensiones del citado modelo. En consecuencia, representaban los niveles de logro de las estudiantes en las competencias asociadas a cada uno de los ciclos de aprendizaje del modelo P-VIRC (*Preguntar-Ver, Interpretar, Recorrer y Contar*) en los tres tiempos del curso académico.

La respuesta a este objetivo implicó la formulación de la hipótesis de que existía un efecto estadísticamente significativo del tiempo (variable independiente) en los niveles de logro competenciales alcanzados por las estudiantes con el modelo P-VIRC en la asignatura Práctica Comunitaria (variable dependiente), tanto globalmente como para cada uno de los componentes o ciclos de dicho modelo.

Hipótesis 4.1. Se produce un progreso significativo en los niveles de logro de las competencias de las estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria haciendo uso del modelo P-VIRC, tanto globalmente como en los cinco ciclos didácticos de este modelo.

El contraste de esta hipótesis se llevó a cabo a través de seis análisis de la varianza (ANOVA) de un factor con el procedimiento de medidas repetidas (Modelo Lineal General). Mediante esta técnica analítica, en primer lugar, se valoró el efecto del tiempo (VI) en los niveles de rendimiento global de las estudiantes (VD) en los tres momentos o cortes del curso académico (NL_Corte1, NL_Corte2 y NL_Corte3). En segundo lugar y para cada uno de los cinco componentes del modelo P-VIRC (Preguntar, Ver, Interpretar, Recorrer y Ver), se estimó el efecto del tiempo (VI) en los niveles de logro de las alumnas también en los tres momentos o cortes del año académico (Corte1_P, Corte2_P, Corte3_P; Corte1_V, Corte2_V, Corte3_V; Corte1_Ir, Corte2_I, Corte3_I; Corte1_R, Corte2_R, Corte3_R y Corte1_C, Corte2_C, Corte3_C).

La sistematización del análisis de los resultados nos llevó a estructurarlos en dos apartados, uno para contrastar el efecto del tiempo en los niveles de logro globales de las estudiantes en los tres cortes del curso académico, y otro para los contrastes del efecto del tiempo en los niveles de logro de las alumnas en cada uno de los ciclos o componentes del modelo P-VIRC en los citados tres cortes o momentos.

7.1.4.1. El efecto del tiempo en los niveles de rendimiento global de las estudiantes en los tres momentos o cortes del curso académico

Los tests de Shapiro-Wilk para muestras pequeñas revelaron que los datos de las variables implicadas se ajustaban a distribuciones normales [$D(17)_{NL_Corte1} = .893, p > .05$; $D(17)_{NL_Corte2} = .938, p > .05$; $D(17)_{NL_Corte3} = .898, p > .05$]. La Tabla 36 y la Tabla 37 plasman los estadísticos de diagnóstico iniciales. En la primera tabla se observan las variables que representan cada nivel de la variable independiente en el orden establecido, y en la segunda los estadísticos descriptivos para tales niveles.

Tabla 36
Factores dentro de sujetos para el ANOVA de un factor con medidas repetidas

Medida:	MEASURE 1
Tiempo	Variable dependiente
1	NL_Corte1
2	NL_Corte2
3	NL_Corte3

Tabla 37

Estadísticos descriptivos de los niveles de logro competenciales de las estudiantes en los tres momentos del proceso de aprendizaje mediante el modelo P-VIRC

Niveles de logro por corte	<i>N</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>Varianza</i>
<i>NL_Corte1</i>	17	169	249	208.29	29.979	898.721
<i>NL_Corte2</i>	17	172	248	211.88	25.490	649.735
<i>NL_Corte3</i>	17	227	270	246.76	14.276	203.816

Por otra parte, el test de esfericidad *W* de Mauchly reveló un valor $p > .05$ [$W = .93$, $\chi^2(2) = 1.08$], lo que evidenció que las varianzas de las diferencias entre los tres niveles del factor no son iguales, por lo que se cumplía el supuesto de esfericidad.

En la Tabla 38 se observa que, en estas condiciones de esfericidad asumida, el estadístico *F* evidenció valores medios significativamente diferentes en los tres niveles [$F(2, 32) = 16.30$, $p < .05$]. Esto es, pudimos rechazar la hipótesis de igualdad de medias y concluir que la calidad de los niveles de logro competenciales de las estudiantes no era la misma en los tres cortes del proceso de enseñanza con el modelo P-VIRC.

Tabla 38

Pruebas de efectos dentro de sujetos

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	<i>gl</i>	Media cuadrática	<i>F</i>	<i>p</i>
Tiempo	Esfericidad asumida	15354.627	2	7677.314	16.301	.000
	Greenhouse-Geisser	15354.627	1.870	8212.367	16.301	.000
	Huynh-Feldt	15354.627	2	7677.314	16.301	.000
	Límite inferior	15354.627	1	15354.627	16.301	.001
Error(Tiempo)	Esfericidad asumida	15071.373	32	470.980		
	Greenhouse-Geisser	15071.373	29.915	503.804		
	Huynh-Feldt	15071.373	32	470.980		
	Límite inferior	15071.373	16	941.961		

Así mismo, en la Tabla 39 se muestra una síntesis de los contrastes realizados a partir de la matriz *M* de los coeficientes de transformación. En cada contraste, al igual que en los anteriores, se calculó el estadístico *F* en el que, de nuevo se compararon las dos fuentes de variación. En esta tabla se observa que las estudiantes adquirieron niveles de rendimiento significativamente diferentes solamente en el contraste entre los niveles segundo y tercero [$F(1, 16) = 25.31$, $p < .05$], esto es, en los tiempos o cortes del año académico segundo y

tercero (NL_Corte2 *versus* NL_Corte3). Tales diferencias no se apreciaron en los niveles de logro primero y segundo.

Tabla 39

Pruebas de contrastes dentro de sujetos a partir de la matriz M de los coeficientes de transformación

Origen	Tiempo	Tipo III de		Media cuadrática	F	p
		suma de cuadrados	gl			
Tiempo	Nivel 1 versus Nivel 2	218.882	1	218.882	.184	.674
	Nivel 2 versus Nivel 3	20685.235	1	20685.235	25.311	.000
Error(Tiempo)	Nivel 1 versus Nivel 2	19050.118	16	1190.632		
	Nivel 2 versus Nivel 3	13075.765	16	817.235		

Pero exactamente ¿qué pares estaban explicando este efecto significativo? Para comparar dos a dos los efectos en el factor intrasujetos, realizamos las pruebas *post hoc* con el ajuste de Bonferroni. Estas pruebas de contraste, arrojaron efectos estadísticamente significativos en los niveles de logro globales adquiridos por las estudiantes entre el corte 3 y los cortes 1 y 2. Efectivamente, en la Tabla 40 se observan tales resultados, de modo que el rendimiento de las estudiantes en la última evaluación del curso académico (NL_Corte3) fue significativamente más alto con respecto al que obtuvieron en el primer y segundo momento. Sin embargo, el efecto del tiempo no fue estadísticamente significativo en el rendimiento que lograron entre el primer y el segundo momento.

Tabla 40

Comparaciones por parejas con el ajuste de Bonferroni

(I) Tiempo	(J) Tiempo	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	p	95 % de intervalo de confianza para diferencia	
					Límite inferior	Límite superior
1	2	-3.588	8.369	1.000	-25.958	18.782
	3	-38.471	6.937	.000	-57.013	-19.928
2	1	3.588	8.369	1.000	-18.782	25.958
	3	-34.882	6.933	.000	-53.416	-16.349
3	1	38.471	6.937	.000	19.928	57.013
	2	34.882	6.933	.000	16.349	53.416

Calculamos el tamaño del efecto general con la fórmula de ω^2 (3) propuesta por Olejnik y Algina (2000) para los diseños ANOVA de un factor de medidas repetidas. Recordemos que, en dicha ecuación, gl_{efecto} son los grados de libertad para el modelo o efecto, MS_{efecto} la media cuadrática del modelo, MS_{error} la media cuadrática residual, SS_{total} la suma total de cuadrados y $MS_{dentrosujetos}$ la media cuadrática dentro de sujetos. El resultado mostró una $\omega^2 = .34$, lo que evidenció un tamaño del efecto moderado para este tipo de modelos (Cohen 1988, 1992).

$$\omega^2 = \frac{gl_{efecto} \times (MS_{efecto} - MS_{error})}{SS_{total} + MS_{dentrosujetos}} \quad (3)$$

Por último, llevamos a cabo el cálculo del tamaño del efecto entre el contraste que resultó estadísticamente significativo, Corte 2 *versus* Corte 3, con la ecuación (4) de Rosenthal, Rosnow y Rubin (2000), en la que r es el tamaño del efecto, $F(1, gl_R)$ es el estadístico F de la prueba de contraste dentro de sujetos y gl_R son los grados de libertad. Su resultado, $r = .78$, se evidenció grande (Cohen, 1988, 1992). Esta operación se realizó partir de la matriz M de los coeficientes de transformación.

$$r_{nivel\ x\ vs.\ nivel\ y} = \sqrt{\frac{F(1, gl_R)}{F(1, gl_R) + gl_R}} \quad (4)$$

Concluyendo, las evidencias nos mostraron que existía un efecto estadísticamente significativo del tiempo en la calidad de los niveles logro competencias globales de las estudiantes en los tres cortes del curso académico en la asignatura Práctica Comunitaria mediante el modelo P-VIRC. Los resultados del ANOVA de un factor con medidas repetidas reveló que el rendimiento de las alumnas durante dicho proceso, estaba significativamente afectado por el momento o corte del curso en el que fueron evaluadas mediante el POSECE-H, $F(2, 32) = 16.30, p < .05$. El test de Mauchly indicó que se cumplía con el supuesto de esfericidad [$\chi^2(2) = 1.08, p > .05$]. Las pruebas *post hoc* de contraste de los efectos revelaron diferencias significativas en dos pares del rendimiento de las estudiantes, Corte 3 *versus* Corte 2 y Corte 3 *versus* Corte 1, siempre con una diferencia de medias superior en el Corte 3. Tales pruebas no mostraron un resultado estadísticamente significativo entre las puntuaciones obtenidas por las alumnas entre el Corte 1 y el Corte 2. Finalmente, el tamaño

del efecto entre el par Corte 2 *versus* Corte 3 de los dos contrastes posibles dentro de los sujetos a partir de la matriz *M* de los coeficientes de transformación fue el único que resultó estadísticamente significativo ($p < .05$). Este tamaño se interpretó como grande según las marcas sugeridas por Cohen (1988, 1992), pero como moderado el efecto general ($\omega^2 = .34$).

7.1.4.2. El efecto del tiempo en los niveles de rendimiento de las estudiantes en los cinco componentes del modelo P-VIRC, en los tres momentos o cortes del curso académico

De las 15 pruebas de Shapiro-Wilk realizadas para el contraste de las hipótesis de normalidad, únicamente tres revelaron que las distribuciones de sus datos no se ajustaban al modelo de curva normal ($p < .05$). Las otras 12 sí evidenciaron que las distribuciones de las muestras no eran significativamente diferentes de una distribución normal, esto es, eran normales ($p > .05$). Como se puede observar en la Tabla 41, el incumplimiento del supuesto de normalidad se halló en una de las variables implicadas en los análisis realizados en los componentes o ciclos Preguntar, Ver e Interpretar.

Tabla 41
Pruebas de Shapiro-Wilk para el contraste de las hipótesis de normalidad

<i>Componente</i>	<i>Variables</i>	<i>D</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>
Preguntar	Corte1_P	.872	17	.024
	Corte2_P	.954	17	.527
	Corte3_P	.945	17	.384
Ver	Corte1_V	.871	17	.023
	Corte2_V	.907	17	.087
	Corte3_V	.924	17	.174
Interpretar	Corte1_I	.900	17	.069
	Corte2_I	.909	17	.094
	Corte3_I	.812	17	.003
Recorrer	Corte1_R	.890	17	.047
	Corte2_R	.930	17	.215
	Corte3_R	.917	17	.132
Contar	Corte1_C	.907	17	.089
	Corte2_C	.948	17	.429
	Corte3_C	.952	17	.490

Los estadísticos de diagnóstico iniciales que proporcionaron las salidas de resultados de los cinco ANOVA de un factor con medidas repetidas se reflejan en la Tabla 42 y la Tabla 43. En la primera tabla figuran las variables que representaron cada nivel de la variable independiente en el orden establecido, y en la segunda los estadísticos descriptivos para tales niveles.

Tabla 42

Factores dentro de sujetos para los ANOVA de un factor con medidas repetidas

Medida:	MEASURE 1				
Tiempo	Variable dependiente				
1	Corte1_P	Corte1_V	Corte1_I	Corte1_R	Corte1_C
2	Corte2_P	Corte2_V	Corte2_I	Corte2_R	Corte2_C
3	Corte3_P	Corte3_V	Corte3_I	Corte3_R	Corte3_C

Tabla 43

Estadísticos descriptivos de los niveles de logro competenciales de las estudiantes en los componentes del modelo P-VIRC en los tres momentos del curso académico

<i>Niveles de logro de cada componente por corte</i>		<i>N</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>Varianza</i>
Preguntar	Corte1_P	17	38	60	47.59	8.000	64.007
	Corte2_P	17	38	58	47.71	6.152	37.846
	Corte3_P	17	45	60	53.12	4.456	19.860
Ver	Corte1_V	17	19	30	23.29	3.949	15.596
	Corte2_V	17	19	27	23.71	2.687	7.221
	Corte3_V	17	24	30	27.41	1.938	3.757
Interpretar	Corte1_I	17	18	27	22.71	3.158	9.971
	Corte2_I	17	20	28	23.65	2.805	7.868
	Corte3_I	17	24	30	27.41	2.551	6.507
Recorrer	Corte1_R	17	57	86	70.47	10.242	104.890
	Corte2_R	17	56	86	72.00	9.500	90.250
	Corte3_R	17	75	90	82.29	4.740	22.471
Contar	Corte1_C	17	37	57	48.00	7.150	51.125
	Corte2_C	17	38	59	48.71	6.872	47.221
	Corte3_C	17	52	60	56.53	2.401	5.765

Pero, además, cabe destacar que las varianzas de las diferencias entre los tres niveles de los cinco factores tiempo de cada componente no fueron iguales, por lo que se cumplía el supuesto de esfericidad o circularidad en todos los casos. Así lo evidenciaron los contrastes realizados mediante el test de esfericidad W de Mauchly con un valor $p > .05$: $W_{\text{Tiempo_Preguntar}} = .92$, $\chi^2(2)_{\text{Tiempo_Preguntar}} = 1.12$; $W_{\text{Tiempo_Ver}} = .88$, $\chi^2(2)_{\text{Tiempo_Ver}} = 1.99$; $W_{\text{Tiempo_Interpretar}} = .90$, $\chi^2(2)_{\text{Tiempo_Interpretar}} = 1.50$; $W_{\text{Tiempo_Recorrer}} = .86$, $\chi^2(2)_{\text{Tiempo_Recorrer}} = 2.21$ y $W_{\text{Tiempo_Contar}} = .92$, $\chi^2(2)_{\text{Tiempo_Contar}} = 1.20$.

En la Tabla 44 se observa que, en estas condiciones de esfericidad asumida, los estadísticos F evidenciaron valores medios significativamente diferentes en los cinco orígenes ($p < .05$). Esto es, pudimos rechazar las hipótesis de igualdad de medias y concluir que la calidad de los niveles de logro competenciales de las estudiantes en cada uno de los componentes del modelo P-VIRC no era la misma en los tres cortes del proceso de enseñanza con dicho modelo.

Tabla 44

Pruebas de efectos dentro de sujetos para los factores tiempo de los cinco componentes del modelo P-VIRC

Origen		Tipo III de suma de cuadrados	<i>gl</i>	<i>Media cuadrática</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Tiempo_Preguntar	Esfericidad asumida	339.294	2	169.647	5.011	.013
Error(Tiempo_Preguntar)	Esfericidad asumida	1083.373	32	33.855		
Tiempo_Ver	Esfericidad asumida	174.863	2	87.431	13.551	.000
Error(Tiempo_Ver)	Esfericidad asumida	206.471	32	6.452		
Tiempo_Interpretar	Esfericidad asumida	210.824	2	105.412	15.205	.000
Error(Tiempo_Interpretar)	Esfericidad asumida	221.843	32	6.933		
Tiempo_Recorrer	Esfericidad asumida	1405.922	2	702.961	11.005	.000
Error(Tiempo_Recorrer)	Esfericidad asumida	2044.078	32	63.877		
Tiempo_Contar	Esfericidad asumida	761.922	2	380.961	13.686	.000
Error(Tiempo_Contar)	Esfericidad asumida	890.745	32	27.836		

Por otro lado, en la Tabla 45 se muestra un resumen de los contrastes realizados a partir de las matrices M de los coeficientes de transformación. En cada contraste, al igual que en los anteriores, se calcularon los estadísticos F en los que se compararon, otra vez, las dos

fuentes de variación. En esta tabla se puede observar que las estudiantes adquirieron niveles de rendimiento significativamente diferentes solamente en el contraste entre los niveles segundo y tercero en los cinco contrastes correspondientes a cada uno de los componentes del modelo P-VIRC ($p < .05$); es decir, en los tiempos o cortes del año académico segundo y tercero (Corte2_P versus Corte3_P, Corte2_V versus Corte3_V, Corte2_I versus Corte3_I, Corte2_R versus Corte3_R y Corte2_C versus Corte3_C). Tales diferencias no se apreciaron en los niveles de logro primero y segundo en estos cinco componentes.

Tabla 45

Pruebas de contrastes dentro de sujetos a partir de la matriz M de los coeficientes de transformación

	Origen	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	p
Tiempo_Preguntar	Nivel 1 vs. nivel 2	.235	1	.235	.003	.958
	Nivel 2 vs. nivel 3	497.882	1	497.882	9.785	.006
Error(Tiempo_Preguntar)	Nivel 1 vs. nivel 2	1335.765	16	83.485		
	Nivel 2 vs. nivel 3	814.118	16	50.882		
Tiempo_Ver	Nivel 1 vs. nivel 2	2.882	1	2.882	.180	.677
	Nivel 2 vs. nivel 3	233.471	1	233.471	27.562	.000
Error(Tiempo_Ver)	Nivel 1 vs. nivel 2	256.118	16	16.007		
	Nivel 2 vs. nivel 3	135.529	16	8.471		
Tiempo_Interpretar	Nivel 1 vs. nivel 2	15.059	1	15.059	.945	.345
	Nivel 2 vs. nivel 3	240.941	1	240.941	14.997	.001
Error(Tiempo_Interpretar)	Nivel 1 vs. nivel 2	254.941	16	15.934		
	Nivel 2 vs. nivel 3	257.059	16	16.066		
Tiempo_Recorrer	Nivel 1 vs. nivel 2	39.765	1	39.765	.228	.640
	Nivel 2 vs. nivel 3	1801.471	1	1801.471	16.456	.001
Error(Tiempo_Recorrer)	Nivel 1 vs. nivel 2	2794.235	16	174.640		
	Nivel 2 vs. nivel 3	1751.529	16	109.471		
Tiempo_Contar	Nivel 1 vs. nivel 2	8.471	1	8.471	.123	.730
	Nivel 2 vs. nivel 3	1040.529	1	1040.529	18.407	.001
Error(Tiempo_Contar)	Nivel 1 vs. nivel 2	1097.529	16	68.596		
	Nivel 2 vs. nivel 3	904.471	16	56.529		

Pero ¿qué pares estaban explicando este efecto significativo? Para comparar por pares los efectos en el factor intrasujetos, llevamos a cabo las pruebas *post hoc* con el ajuste de Bonferroni. Estos tests de contraste, arrojaron efectos estadísticamente significativos en los niveles de logro adquiridos por las estudiantes en cada uno de los ciclos o componentes del modelo P-VIRC entre el corte 3 y los cortes 1 y 2. En la Tabla 46 a la Tabla 50 se evidencian tales resultados, de modo que el rendimiento de las estudiantes en la última evaluación del curso académico (Corte3) en cada uno de los cinco componentes del modelo P-VIRC, fue significativamente más alto con respecto al que obtuvieron en el primer y segundo momento. Sin embargo, el efecto del tiempo no fue estadísticamente significativo en el rendimiento que lograron en cada componente de dicho modelo entre el primer y el segundo momento.

Tabla 46

Comparaciones por parejas con el ajuste de Bonferroni: Preguntar

(I) Tiempo_P	(J) Tiempo_P	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	p	95 % de intervalo de confianza para diferencia	
					Límite inferior	Límite superior
1	2	-.118	2.216	1.000	-6.041	5.806
	3	-5.529	2.011	.043	-10.905	-.153
2	1	.118	2.216	1.000	-5.806	6.041
	3	-5.412	1.730	.019	-10.036	-.787
3	1	5.529	2.011	.043	.153	10.905
	2	5.412	1.730	.019	.787	10.036

Tabla 47

Comparaciones por parejas con el ajuste de Bonferroni: Ver

(I) Tiempo_V	(J) Tiempo_V	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	p	95 % de intervalo de confianza para diferencia	
					Límite inferior	Límite superior
1	2	-.412	.970	1.000	-3.006	2.182
	3	-4.118	.915	.001	-6.564	-1.672
2	1	.412	.970	1.000	-2.182	3.006
	3	-3.706	.706	.000	-5.593	-1.819
3	1	4.118	.915	.001	1.672	6.564
	2	3.706	.706	.000	1.819	5.593

Tabla 48

Comparaciones por parejas con el ajuste de Bonferroni: Interpretar

(I) Tiempo_I	(J) Tiempo_I	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	p	95 % de intervalo de confianza para diferencia	
					Límite inferior	Límite superior
1	2	-.941	.968	1.000	-3.529	1.647
	3	-4.706	.751	.000	-6.714	-2.698
2	1	.941	.968	1.000	-1.647	3.529
	3	-3.765	.972	.004	-6.363	-1.166
3	1	4.706	.751	.000	2.698	6.714
	2	3.765	.972	.004	1.166	6.363

Tabla 49

Comparaciones por parejas con el ajuste de Bonferroni: Recorrer

(I) Tiempo_R	(J) Tiempo_R	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	p	95 % de intervalo de confianza para diferencia	
					Límite inferior	Límite superior
1	2	-1.529	3.205	1.000	-10.097	7.038
	3	-11.824	2.415	.000	-18.279	-5.368
2	1	1.529	3.205	1.000	-7.038	10.097
	3	-10.294	2.538	.003	-17.077	-3.511
3	1	11.824	2.415	.000	5.368	18.279
	2	10.294	2.538	.003	3.511	17.077

Tabla 50

Comparaciones por parejas con el ajuste de Bonferroni: Contar

(I) Tiempo_C	(J) Tiempo_C	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	p	95 % de intervalo de confianza para diferencia	
					Límite inferior	Límite superior
1	2	-.706	2.009	1.000	-6.075	4.664
	3	-8.529	1.570	.000	-12.725	-4.333
2	1	.706	2.009	1.000	-4.664	6.075
	3	-7.824	1.824	.002	-12.698	-2.949
3	1	8.529	1.570	.000	4.333	12.725
	2	7.824	1.824	.002	2.949	12.698

La Figura 25 nos permite visualizar tales diferencias en los perfiles de los cinco componentes del modelo P-VIRC en los tres momentos o cortes del curso académico.

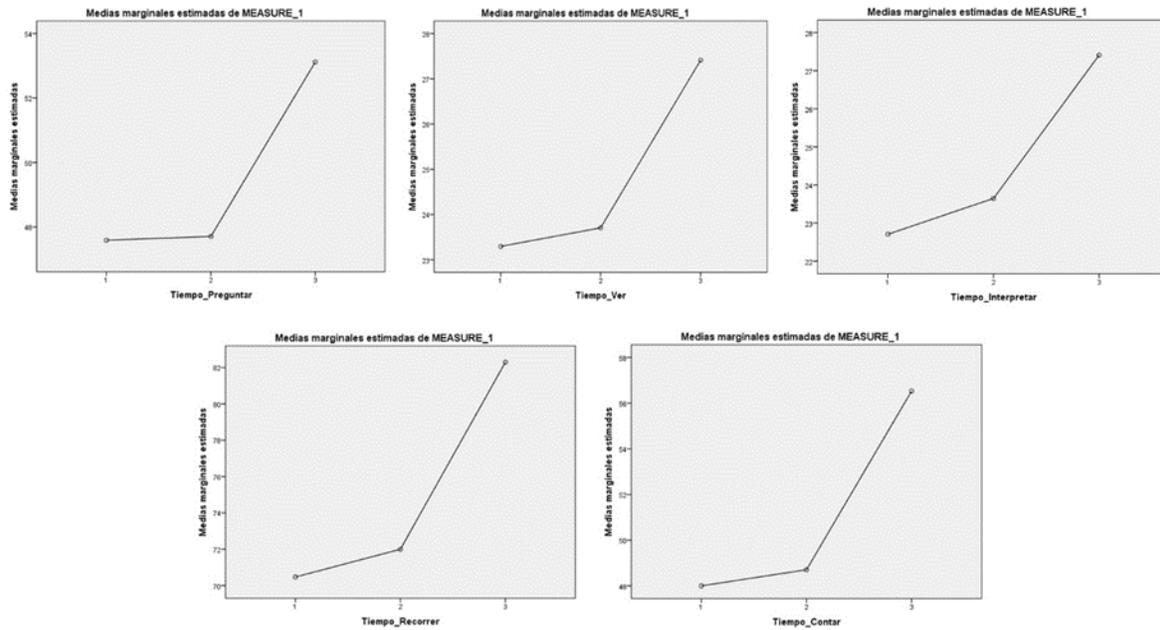


Figura 25. Gráficos de perfil de los cinco componentes del modelo P-VIRC en los tres cortes del curso.

Puesto que las cinco pruebas de efectos dentro de sujetos para los factores tiempo de los cinco componentes del modelo P-VIRC, arrojaron resultados estadísticamente significativos, procedimos al cálculo de los tamaños de los efectos globales con la fórmula de ω^2 (5) de Olejnik y Algina (2000) para este tipo de diseños, en la que gl_{efecto} son los grados de libertad para el modelo o efecto, MS_{efecto} la media cuadrática del modelo, MS_{error} la media cuadrática residual, SS_{total} la suma total de cuadrados y $MS_{dentrosujetos}$ la media cuadrática dentro de sujetos.

$$\omega^2 = \frac{gl_{efecto} \times (MS_{efecto} - MS_{error})}{SS_{total} + MS_{dentrosujetos}} \quad (5)$$

En la Tabla 51 se reflejan estos tamaños que resultaron en todos los casos medianos excepto para el efecto del tiempo en los niveles de logro de las estudiantes en el ciclo *Preguntar*, que se evidenció pequeño (Cohen,1988, 1992).

Tabla 51
Tamaño e interpretación de los efectos estadísticamente significativos

Efecto	ω^2	Interpretación del tamaño
Tiempo_Preguntar	.12	Efecto pequeño
Tiempo_Ver	.28	Efecto mediano
Tiempo_Interpretar	.33	Efecto mediano
Tiempo_Recorrer	.27	Efecto mediano
Tiempo_Contar	.30	Efecto mediano

Finalmente, estimamos los tamaños de los efectos entre los contrastes realizados dentro de los sujetos que resultaron estadísticamente significativos ($p < .05$), a partir de las matrices M de los coeficientes de transformación, mediante la ecuación (6) que proponen Rosenthal, Rosnow y Rubin (2000). Recordemos que en dicha ecuación r es el tamaño del efecto, $F(1, gl_R)$ es el estadístico F de la prueba de contraste dentro de sujetos y gl_R son los grados de libertad. La Tabla 52 muestra los tamaños de tales efectos, así como su interpretación (Cohen, 1988, 1992). Estos cálculos nos condujeron a valorarlos todos ellos como grandes.

$$r_{nivel\ x\ vs.\ nivel\ y} = \sqrt{\frac{F(1,gl_R)}{F(1,gl_R)+gl_R}} \quad (6)$$

Tabla 52
Tamaño e interpretación de los efectos estadísticamente significativos

Contrastes Tiempo (niveles de logro por componentes)		r	Interpretación del tamaño
Tiempo_Preguntar	Corte 2 <i>versus</i> Corte 3	.62	Efecto grande
Tiempo_Ver	Corte 2 <i>versus</i> Corte 3	.63	Efecto grande
Tiempo_Interpretar	Corte 2 <i>versus</i> Corte 3	.48	Efecto grande
Tiempo_Recorrer	Corte 2 <i>versus</i> Corte 3	.71	Efecto grande
Tiempo_Contar	Corte 2 <i>versus</i> Corte 3	.53	Efecto grande

Sintetizando los resultados anteriores, las evidencias nos mostraron que existía un efecto estadísticamente significativo del tiempo en la calidad de los niveles logro competenciales en cada uno de los componentes que alcanzaron las estudiantes en los tres cortes del curso académico en la asignatura Práctica Comunitaria mediante el modelo P-VIRC. Los resultados del ANOVA de un factor con medidas repetidas reveló que el rendimiento de las alumnas durante dicho proceso, estaba significativamente afectado por el momento o corte del curso en el que fueron evaluadas mediante el POSECE-H ($p < .05$): $F(2, 32)_{\text{Preguntar}} = 5.01$, $F(2, 32)_{\text{Ver}} = 13.55$, $F(2, 32)_{\text{Interpretar}} = 15.20$, $F(2, 32)_{\text{Recorrer}} = 11$ y $F(2, 32)_{\text{Contar}} = 13.69$. Estos resultados asumieron el supuesto de esfericidad, ya que los cinco tests de Mauchly indicaron que se cumplía con mismo ($p > .05$): $\chi^2(2)_{\text{Tiempo_Preguntar}} = 1.12$, $\chi^2(2)_{\text{Tiempo_Ver}} = 1.99$, $\chi^2(2)_{\text{Tiempo_Interpretar}} = 1.50$, $\chi^2(2)_{\text{Tiempo_Recorrer}} = 2.21$ y $\chi^2(2)_{\text{Tiempo_Contar}} = 1.20$. Por su parte, los tamaños de los efectos fueron moderados, excepto en el efecto del tiempo en el rendimiento de las estudiantes en el componente Preguntar que se interpretó pequeño, como sugiere Cohen (1988, 1992).

Las pruebas *post hoc* de contraste de los efectos revelaron diferencias significativas en dos pares del rendimiento de las estudiantes, Corte 3 *versus* Corte 2 y Corte 3 *versus* Corte 1, siempre con una diferencia de medias superior en el Corte 3 en los cinco componentes del modelo P-VIRC. Tales pruebas no mostraron un resultado estadísticamente significativo entre las puntuaciones obtenidas por las alumnas entre el Corte 1 y el Corte 2 en la totalidad de tales componentes. Por último, los tamaños de los efectos entre el par Corte 2 *versus* Corte 3 de los contrastes posibles dentro de los sujetos a partir de la matriz M de los coeficientes de transformación, en cada componente del modelo P-VIRC, fueron los únicos que resultaron estadísticamente significativos ($p < .05$). Tales tamaños se interpretaron grandes (Cohen, 1988, 1992).

En este objetivo pretendíamos contrastar el progreso de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC, para el que planteamos la hipótesis de que se producía un progreso significativo en los niveles de logro de las competencias de las estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria haciendo uso del modelo P-VIRC, tanto globalmente como en los cinco ciclos didácticos de este modelo. Los resultados de los ANOVA de un factor con

medidas repetidas (Modelo Lineal General), confirmaron esta hipótesis, evidenciando que existía un efecto estadísticamente significativo del factor tiempo en la calidad de los niveles de aprendizaje de las alumnas evaluadas con el POSECE-H, tanto globales como en cada uno de los componentes del modelo P-VIRC y con tamaños de los efectos generales moderados, exceptuando el del ciclo Preguntar.

En particular, el contraste de los efectos dentro de los sujetos, revelaron que siempre se producían de forma estadísticamente significativa entre los cortes tercero *versus* primero y segundo (Corte3 *versus* Corte1, Corte 3 *versus* Corte 2) y siempre -valga la redundancia-, con tamaños grandes.

7.1.5. Objetivo 5. Comparar el progreso de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes al término del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC (postest), con respecto al diagnóstico inicial de tales niveles de logro (pretest)

En el objetivo e hipótesis anterior se evidenció el efecto del proceso de enseñanza mediante el modelo P-VIRC (factor tiempo) en el rendimiento de las estudiantes en la asignatura Práctica Comunitaria, de modo que este alcanzaba los niveles de logro competenciales más altos en la última evaluación o corte del curso académico, significativamente mayores con respecto a los que las estudiantes habían obtenido en los dos cortes o momentos anteriores. Con este objetivo se pretendió avanzar en el conocimiento de la valoración de la enseñanza con el modelo P-VIRC, comparando los niveles de logro competenciales de las estudiantes antes de empezar con la misma y tras su finalización.

La respuesta a este objetivo conllevó formularnos la hipótesis de que existían diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de logro que obtuvieron las alumnas al final del proceso del proceso de enseñanza-aprendizaje y las medidas de tales niveles antes de iniciar dicho proceso con el modelo P-VIRC, tanto globalmente como en cada uno de los componentes del mismo.

En consecuencia, las variables que se sometieron a análisis para el logro de este objetivo fueron las medidas obtenidas mediante el POSECE-H de las 17 estudiantes que habían cursado la asignatura Práctica Comunitaria, antes de empezar con el proceso de

enseñanza mediante el modelo P-VIRC y una vez finalizado este, tanto globalmente (NLGlobal_Pretest-NLGlobal_Postest) como por cada uno de los ciclos de aprendizaje o componentes de dicho modelo P-VIRC: Preguntar-Ver, Interpretar, Recorrer y Contar (NLPreguntar_Pretest-NLPreguntar_Postest, NLVer_Pretest-NLVer_Postest, NLInterpretar_Pretest-NLInterpretar_Postest, NLRecorrer_Pretest-NLRecorrer_Postest y NLContar_Pretest- NLContar_Postest). Estas variables actuaron como variables dependientes y como variable independiente, el “tratamiento o intervención”, esto es, el proceso de enseñanza desarrollado con el modelo P-VIRC.

La Tabla 53 nos permite visualizar los estadísticos descriptivos calculados para las diferencias de medias de cada par de las variables implicadas, y la Figura 26 las puntuaciones medias de las mismas.

Tabla 53

Estadísticos descriptivos de las diferencias de medias entre las variables de los niveles de logro competenciales de las estudiantes en los momentos pretest y postest

<i>Diferencia de Medias</i>	<i>N</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>Varianza</i>
NLGlobal_Pretest-NLGlobal_Postest	17	-123.00	-2.00	-66.18	33.57	1127.154
NLPreguntar_Pretest-NLPreguntar_Postest	17	-32.00	1.00	-15.88	9.22	85.110
NLVer_Pretest-NLVer_Postest	17	-16.00	2.00	-6.59	4.96	24.632
NLInterpretar_Pretest-NLInterpretar_Postest	17	-19.00	.00	-8.53	4.68	21.890
NLRecorrer_Pretest-NLRecorrer_Postest	17	-35.00	3.00	-18.65	10.39	107.993
NLContar_Pretest-NLContar_Postest	17	-35.00	-3.00	-16.53	9.35	87.390

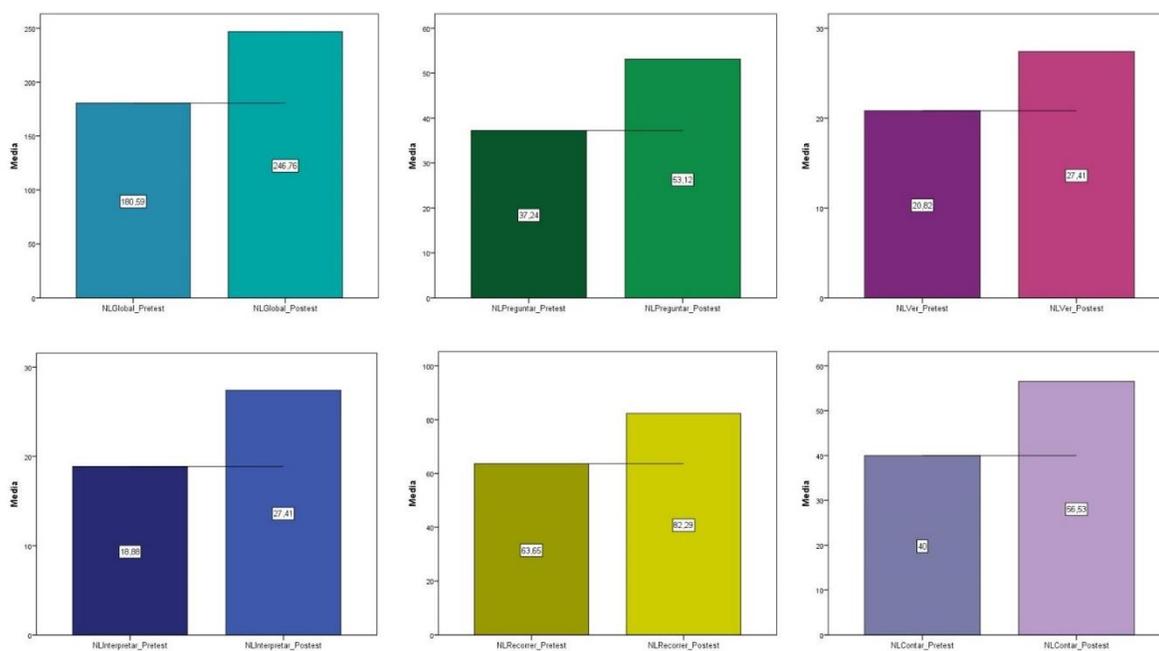


Figura 26. Puntuaciones medias entre las variables de los niveles de logro competenciales de las estudiantes en los momentos pretest y posttest (globales y componentes modelo P-VIRC).

Hipótesis 5.1. Se producen diferencias significativas en los niveles de logro finales de las competencias de las estudiantes al término del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC, con respecto a dichos niveles iniciales, tanto globalmente como en los cinco componentes de dicho modelo.

El contraste de esta hipótesis se llevó a cabo a través de seis pruebas *t* de comparación de medias para dos muestras dependientes. Pero se sabe que la aplicación de estos tests exige el cumplimiento del supuesto de normalidad en las diferencias de medias entre las puntuaciones, porque estamos interesados en la distribución de estas diferencias, y no en los datos en bruto.

En consonancia con esta exigencia, procedimos al cálculo de las pruebas de Shapiro-Wilk para muestras pequeñas como la nuestra, y los resultados revelaron que las distribuciones de las diferencias entre los pares de variables no resultaron significativamente diferentes a una distribución normal ($p > .05$), por lo que se cumplía con el supuesto de normalidad y procedía aplicar las pruebas *t* para dos muestras relacionadas (Tabla 54).

Tabla 54
Pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk

<i>Diferencia de Medias</i>	<i>D</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>
NLGlobal_Pretest-NLGlobal_Postest	.953	17	.511
NLPreguntar_Pretest-NLPreguntar_Postest	.966	17	.907
NLVer_Pretest-NLVer_Postest	.950	17	.464
NLInterpretar_Pretest-NLInterpretar_Postest	.970	17	.816
NLRecorrer_Pretest-NLRecorrer_Postest	.963	17	.681
NLContar_Pretest-NLContar_Postest	.926	17	.185

La salida de resultados de la Tabla 55 muestra los coeficientes de correlación de Pearson entre las dos condiciones de aprendizaje, pretest y postest, en los niveles de logro de las estudiantes globales y para los cinco componentes del modelo P-VIRC. Observamos que las correlaciones eran muy bajas en todos los pares y que no eran estadísticamente significativas ($p > .05$).

Tabla 55
Correlaciones de muestras emparejadas

Pares de variables en las dos condiciones (pretest & postest)		<i>N</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Par 1	NLGlobal_Pretest & NLGlobal_Postest	17	.227	.381
Par 2	NLPreguntar_Pretest & NLPreguntar_Postest	17	.222	.392
Par 3	NLVer_Pretest & NLVer_Postest	17	.178	.494
Par 4	NLInterpretar_Pretest & NLInterpretar_Postest	17	.024	.929
Par 5	NLRecorrer_Pretest & NLRecorrer_Postest	17	.273	.290
Par 6	NLContar_Pretest & NLContar_Postest	17	.098	.708

Por su parte, los tests t revelaron que las estudiantes obtuvieron un rendimiento significativamente más alto en los niveles de logro competenciales en el postest que en el pretest, tanto globales como en los cinco componentes del modelo P-VIRC, como indicaba el signo negativo de todos los estadísticos t calculados que se evidencian en la Tabla 56.

Tabla 56
Pruebas *t* de muestras emparejadas

Pares de variables en las dos condiciones (pretest & postest)	Diferencias emparejadas						<i>gl</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>Media de error típico</i>	<i>95 % de intervalo de confianza de la diferencia</i>				
				Inferior	Superior			
NLGlobal_Pretest & NLGlobal_Postest	-66.176	33.573	8.143	-83.438	-48.915	-8.127	16	.000
NLPreguntar_Pretest & NLPreguntar_Postest	-15.882	9.226	2.238	-20.626	-11.139	-7.098	16	.000
NLVer_Pretest & NLVer_Postest	-6.588	4.963	1.204	-9.140	-4.036	-5.473	16	.000
NLInterpretar_Pretest & NLInterpretar_Postest	-8.529	4.679	1.135	-10.935	-6.124	-7.517	16	.000
NLRecorrer_Pretest & NLRecorrer_Postest	-18.647	10.392	2.520	-23.990	-13.304	-7.398	16	.000
NLContar_Pretest & NLContar_Postest	-16.529	9.348	2.267	-21.336	-11.723	-7.290	16	.000

Pero los tamaños de los efectos en estos pares de variables ¿fueron importantes?, ¿cuáles fueron los tamaños de los efectos en estas dos condiciones? Para el cálculo de los tamaños de tales efectos se utilizó la fórmula (4) propuesta por Rosnow y Rosenthal (2013) para tal fin, en la que *r* es el tamaño del efecto, *t* el estadístico *t* de la prueba realizada y *gl* los grados de libertad.

$$r = \sqrt{\frac{t^2}{t^2 + gl}} \quad (4)$$

La Tabla 57 permite visualizar los tamaños de los efectos calculados, así como su interpretación según los criterios de Cohen (1988, 1992) para los resultados de los tests *t*. Se evidenció que todos los tamaños de los efectos son grandes, lo que supuso un hallazgo sustancial, ya que evidenció la influencia de la calidad del proceso de enseñanza con el modelo P-VIRC en los resultados de aprendizaje finales de las estudiantes.

Tabla 57
Tamaño e interpretación de los efectos estadísticamente significativos

Pares de variables en las dos condiciones (pretest & postest)	<i>r</i>	Interpretación del tamaño
NLGlobal_Pretest & NLGlobal_Postest	.90	Efecto grande
NLPreguntar_Pretest & NLPreguntar_Postest	.87	Efecto grande
NLVer_Pretest & NLVer_Postest	.81	Efecto grande
NLInterpretar_Pretest & NLInterpretar_Postest	.88	Efecto grande
NLRecorrer_Pretest & NLRecorrer_Postest	.88	Efecto grande
NLContar_Pretest & NLContar_Postest	.88	Efecto grande

En este último objetivo pretendíamos contrastar el progreso de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes al término del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC (condición postest), con respecto al diagnóstico inicial de tales niveles de logro (condición pretest). Para ello nos planteamos la hipótesis de que se producían diferencias significativas en los niveles de logro de las competencias de las estudiantes al término del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC, con respecto a dichos niveles iniciales, tanto globalmente como en los cinco componentes de dicho modelo. Los resultados de las pruebas *t* de comparación de dos muestras relacionadas, confirmaron esta hipótesis, evidenciando que existían diferencias estadísticamente superiores en los niveles de logro alcanzados por las alumnas en el postest, frente a los que obtuvieron en el pretest ($p < .05$). Además, los tamaños de los efectos se revelaron grandes en los seis pares de variables en ambas condiciones, de acuerdo con los criterios de Cohen (1988, 1992): $t(16)_{\text{global}} = -8.13$, $r_{\text{global}} = .90$; $t(16)_{\text{preguntar}} = -7.10$, $r_{\text{preguntar}} = .87$; $t(16)_{\text{ver}} = -5.47$, $r_{\text{ver}} = .81$; $t(16)_{\text{interpretar}} = -7.52$, $r_{\text{interpretar}} = .88$; $t(16)_{\text{recorrer}} = -7.40$, $r_{\text{recorrer}} = .88$ y $t(16)_{\text{contar}} = -7.29$, $r_{\text{contar}} = .88$.

7.2. Conclusiones y prospectiva

Este último apartado de la tesis doctoral se destina a la obtención de las conclusiones más relevantes de nuestra investigación a partir de las evidencias empíricas obtenidas en sus cinco objetivos, y apoyando su interpretación en las bases teórico-conceptuales y empírico

contextuales recogidas en esta memoria. Evidentemente, se pretende responder a las cuestiones de investigación inicialmente planteadas:

1. El modelo P-VIRC por competencias de aprendizaje, adaptado a la asignatura de Práctica Comunitaria, ¿puede interpretarse que goza de validez de contenido?
2. El instrumento de evaluación de los aprendizajes por competencias basado en el modelo P-VIRC, diseñado *ad hoc*, ¿se ha evidenciado con la necesaria consistencia interna, estabilidad y validez de constructo para medir con precisión tales aprendizajes?
3. ¿Cuál ha sido el nivel de desarrollo de las competencias de las estudiantes de la asignatura Práctica Comunitaria antes del inicio de la misma, atendiendo al modelo P-VIRC?
4. ¿Se ha producido un progreso significativo del nivel competencial de las estudiantes a lo largo del desarrollo de la asignatura Práctica Comunitaria mediante el modelo P-VIRC?
5. ¿Se han constatado diferencias significativas entre el nivel de logro de las competencias de las estudiantes antes y tras finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el modelo P-VIRC en la asignatura Práctica Comunitaria?

Finalizaremos este capítulo reflexionando sobre las propuestas de mejora del trabajo realizado y sus posibles vías de continuación futuras, no sin antes haber destacado las implicaciones socioeducativas de los resultados de esta investigación y su transferencia.

7.2.1. Conclusiones del objetivo 1

Respondiendo a este primer objetivo y, en consecuencia, a la primera cuestión de investigación sobre si el modelo P-VIRC por competencias de aprendizaje, adaptado a la asignatura de Práctica Comunitaria, goza de validez de contenido, la respuesta ha sido afirmativa. El modelo P-VIRC puede interpretarse que posee una adecuada validez de contenido mediante el procedimiento del juicio de expertos en los dominios evaluados (suficiencia, claridad, coherencia y relevancia), tanto en sus cinco componentes o fases, como en los tres tipos de competencias que mide asociadas a los resultados de aprendizaje saber, saber ser y saber hacer. Las evidencias estadísticas analizadas han revelado en todos los

contrastes realizados con la prueba *W* de Kendall, que los jueces estaban de acuerdo de forma significativa en sus valoraciones, llegando a ser sustancial y casi perfecta la intensidad de tales acuerdos, a excepción de la fuerza moderada de la concordancia entre los jueces en el criterio *relevancia* de las competencias interpersonales del modelo.

Estos hallazgos se confirmaron con el cálculo de los *CVI* y de los *CVR'* corregidos por Tristán-López (2008) de Lawshe (1975), ya que tales índices y coeficientes indicaron para los cinco componentes y los cuatro criterios de evaluación, que ningún banco de reactivos debía eliminarse para aumentar su calidad. Únicamente el banco de ítems del componente *Recorrer* tendría que ser revisado para que su sintáctica y su semántica fueran más adecuadas, fundamentalmente los relativos a sus competencias interpersonales.

Según los resultados anteriores, podemos interpretar que el modelo P-VIRC se torna en una adecuada propuesta didáctica y evaluativa para el desarrollo de la asignatura Práctica Comunitaria de la Licenciatura en Educación de la Universidad El Bosque de Bogotá, Colombia. Los indicadores de las competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas de este modelo se muestran en sus dominios de contenido esenciales, lógicos, fiables y objetivos, como se demanda en el espacio de Educación Superior en Latinoamérica y Europa con la puesta en marcha del proyecto *Tuning*; características estas necesarias para que los modelos de enseñanza-aprendizaje que se desarrollen en nuestros planes de estudio y asignaturas sean compatibles, comparables y competitivos (Villa et al., 2008).

Como exponemos en un trabajo reciente (Zamora-de-Ortiz et al., 2020, p.52):

... consideramos que los dominios de contenido del modelo han estado bien identificados y operacionalizados a través de sus reactivos. Prueba de ello es que, ante la posibilidad de haber omitido alguno, se les pidió a los jueces que sugirieran otros elementos, lo cual no hicieron. Sus propuestas se han dirigido fundamentalmente a la mejora de la redacción de algunos de los resultados de aprendizaje vinculados con las competencias interpersonales del componente *Recorrer* del Modelo P-VIRC. Esto es, con aquellas que demandan al estudiante habilidades personales y relacionales que le permiten objetivar, identificar y comunicar sus propios sentimientos y emociones y los de los demás para fomentar la interacción social y la cooperación, y que son necesarias junto con las competencias instrumentales, para el

desarrollo de las de carácter sistémico (Villa et al., 2008) en el proceso de recorrer lugares, no lugares, a través de visitas, encuentros y experiencias de aprendizaje en diversos espacios, tiempo e historia.

Este modelo, en consecuencia, se ha revelado con un muestreo adecuado del universo de los aprendizajes competenciales que pretende enseñar y evaluar en los ciclos del modelo P-VIRC. La constatada validez de contenido de dicho modelo es garantía del rigor científico del instrumento de evaluación de los aprendizajes competenciales del alumnado que se diseñó con los mismos reactivos del modelo e incorporando las propuestas de mejora de los jueces: POSECE-H, *Protocolo de Observación Sistemática para la Evaluación de las Competencias del Estudiante* (Zamora-de-Ortiz et al., 2020, p.53). Estas mismas autoras señalan que:

... pese a la revisión que se exige de algunos de sus reactivos, este modelo se torna en una interesante y útil propuesta del aprendizaje basado en competencias (Biggs y Tang, 2011; Villa et al., 2008), en el que se integran armónicamente habilidades, capacidades, conocimientos, actitudes y valores que permitan a los estudiantes prepararse para resolver las situaciones problemáticas que se le presenten en sus contextos académicos y profesionales a lo largo de sus vidas (Pallisera, Fullana, Planas y Del-Valle, 2010; Tejada y Ruiz, 2016). Igualmente, la articulación entre teoría y práctica que brindan los indicadores competenciales evaluados por los expertos del Modelo P-VIRC y que le dan su carácter holístico y sistémico a través de sus cinco componentes (Preguntar, Ver, Interpretar, Recorrer y Contar), refuerza el planteamiento constructivista pragmático en el que se basa (Gordon, 2009). (Zamora-de-Ortiz et al., 2020, p.52).

El proceso de validación de un modelo es un proceso largo y complejo (Abdollahpour et al., 2011; Zamanzadeh et al., 2015), constituyendo el estudio de su validez de contenido el primer paso. Interpretada adecuadamente la validez de contenido se deben analizar otras características psicométricas con los datos recogidos en el desarrollo del modelo en el contexto curricular de la asignatura Práctica Comunitaria, y ello ha sido el porqué del siguiente objetivo de nuestra investigación.

7.2.2. Conclusiones del objetivo 2

La respuesta a este objetivo se realizó analizando tres características psicométricas del POSECE-H una vez se incorporaron las mejoras derivadas del análisis de las evidencias estadísticas halladas en el logro del objetivo anterior, como del análisis de las observaciones cualitativas aportadas por los expertos. La actuación y experiencia docente en interacción con las de las aprendices mediante el Modelo P-VIRC en el escenario de la asignatura Práctica Comunitaria, nos brindó la información necesaria que nos permitió seguir evaluando su rigor científico. En particular, se valoró la consistencia interna del POSECE-H, mediante el modelo alfa de Cronbach (escala total y subescalas de cada componente del modelo P-VIRC); su estabilidad temporal o también denominada fiabilidad test-retest (escala total y subescalas de cada componente del modelo P-VIRC), a través del cálculo de los coeficientes de correlación de Pearson; y su validez de constructo con el procedimiento analítico AFE (método de componentes principales, criterio de Kaiser y rotación varimax).

Se puede afirmar que los valores que proporcionaron los coeficientes alfa de Cronbach mostraron una adecuada *homogeneidad* o consistencia interna, es decir, las respuestas a los elementos de la escala total y de cada una de las subescalas fueron internamente consistentes, evidenciando que sus reactivos medían el mismo constructo del componente del modelo P-VIRC. Máxime, si se tiene en cuenta la multidimensionalidad del POSECE-H y la longitud de cada una de sus cinco subescalas, con un número reducido de ítems (Anales de Psicología, 2013; Taber, 2016),

Por su parte, los resultados de las correlaciones de Pearson destinados a analizar la fiabilidad del POSECE-H como *estabilidad temporal*, nos llevaron a interpretarla de manera muy positiva, tanto en su conjunto como en sus cinco subescalas, mostrando coeficientes estadísticamente significativos, aunque denotando una estabilidad moderada. Consideramos que para la interpretación de esta característica psicotécnica se ha de tener en cuenta:

- La inevitable influencia que tuvieron los aprendizajes acumulados por el grupo de estudiantes de la asignatura Práctica Comunitaria mediante el ciclo de enseñanza del modelo P-VIRC en la recogida de la información en el primer postest.

- Y, de nuevo, la estructura multidimensional y sistémica del POSECE-H, no solo dada por los constructos que subyacen a sus cinco dimensiones (Preguntar, Ver, Interpretar, Recorrer y Contar), sino también por aquellos que están en la base de los tres componentes (saber saber, saber hacer y saber ser) de sus competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas.

Las evidencias estadísticas de los AFE nos llevaron a concluir que la estructura interna del POSECE-H se correspondía con el modelo P-VIRC en el que se había basado su proceso de construcción y que, por tanto, podía interpretarse que tenía una *validez de constructo* adecuada, esto es, “la capacidad de definir y operativizar apropiadamente las variables de la investigación” (Ato et al., 2013, p.1039). Emergieron componentes latentes que agruparon de manera coherente a todas las variables originales, sin apenas pérdida de varianza, reflejando de forma integrada e interrelacionada la estructura conceptual y operativa del citado modelo.

No obstante, observamos que los componentes principales que se extrajeron no eran los equivalentes a la sistematización de las variables latentes ni de los cinco ciclos de aprendizaje del modelo P-VIRC, ni de sus tipos de competencias (instrumentales, interpersonales y sistémicas), ni de los niveles competenciales diferenciados en el mismo (saber, saber ser y saber hacer). Los resultados del AFE parece que denotaron ciertos solapamientos entre los ciclos de aprendizaje del modelo P-VIRC y sus competencias. Probablemente, estos hallazgos se deban a que, además, el proceso de enseñanza y aprendizaje no se desarrolla linealmente; todo lo contrario, lo hace sistémica, cíclica y dialógicamente, en cuanto que las tareas se acumulan, se solapan, se retoman y se relacionan entre sí, aunque sea parcialmente y se afectan mutuamente, actuando como un sistema (Escudero, 1981). El aprendizaje por competencias comporta, fruto de proceso de enseñanza con el modelo P-VIRC, la construcción activa, significativa y compartida del conocimiento, así como el desarrollo de habilidades en escenarios reales, auténticos, conectados con la práctica profesional (Pascual et al., 2017). Adicionalmente, se ha de tener en cuenta también el carácter multidimensional y holístico del modelo y, consecuentemente del POSECE-H que fue diseñado a partir de dicho modelo (Zamora, 2017; Zamora et al., 2017; Zamora et al., 2018). Al respecto, Villarroel y Bruna (2019, p.501) señalan que “la utilización del modelo

de evaluación auténtica aporta mayores beneficios en términos de la calidad del aprendizaje, por la vinculación que esta tiene con la vida real y el mundo laboral”. Y como apunta también Pérez Juste (2005), la calidad “de” y “en” la educación, han de partir de proyectos educativos y evaluativos relevantes orientados a la formación integral del ser humano, basados en los principios de personalización y pertinencia social.

Respondiendo a si el POSECE-H se evidenció con la necesaria consistencia interna, estabilidad y validez de constructo para medir con precisión los indicadores de aprendizajes de las estudiantes con el modelo P-VIRC, los análisis realizados muestran que dicho instrumento, diseñado *ad hoc* cuenta con la homogeneidad, estabilidad temporal y validez de constructo adecuadas, o lo que es lo mismo, parece proporcionar unas medidas homogéneas, estables y válidas de las variables que se pretenden medir; características psicométricas estas que se refieren a la capacidad de identificación, definición y operativización de sus indicadores, y a que los datos obtenidos en nuestra investigación con este instrumento tienen un grado de fiabilidad aceptable, de modo que el error aleatorio se queda minimizado lo máximo posible (Martínez Arias, 1995, 1999).

7.2.3. Conclusiones del objetivo 3

La tercera cuestión de investigación quedó planteada de este modo: ¿cuál ha sido el nivel de desarrollo de las competencias de las estudiantes de la asignatura Práctica Comunitaria antes del inicio de la misma, atendiendo al modelo P-VIRC? Las evidencias estadísticas de los contrastes realizados nos mostraron que se ha producido un efecto estadísticamente significativo de los ciclos de aprendizaje de dicho modelo en la calidad de los niveles logro competenciales de las estudiantes en tales ciclos. Los resultados del ANOVA de un factor con medidas repetidas mostraron que los niveles de logro competenciales de las alumnas antes de iniciarse el proceso de enseñanza de la asignatura Práctica Comunitaria, estaban significativamente afectados por las *competencias* que se trabajaron en el ciclo de aprendizaje P-VIRC.

Por su parte, las pruebas *post hoc* de contraste de los efectos revelaron diferencias significativas en todos los pares de los niveles de logro de las estudiantes, excepto para los pares “Preguntar *versus* Contar” y “Ver *versus* Interpretar”. Por último, los tamaños de los

efectos de los cuatro contrastes posibles dentro de los sujetos a partir de la matriz M de los coeficientes de transformación que resultaron estadísticamente significativos, pudiéndose interpretar como grandes según las marcas establecidas por Cohen (1988, 1992) para los modelos lineales.

Estos resultados confirmaron los esperados, en cuanto que es normal que las estudiantes que no habían iniciado el aprendizaje de las competencias de la asignatura Práctica Comunitaria con el modelo didáctico P-VIRC, presentaran diferencias significativas en las calificaciones o niveles de logro que se demandaban en cada uno de los ciclos de enseñanza de dicho modelo. Pensemos que el desarrollo de algunas de estas competencias se ha podido trabajar en otras asignaturas y en anteriores semestres de la Licenciatura en Educación Infantil de la Universidad El Bosque, aunque con rendimientos diferentes entre las alumnas y con estrategias metodológicas diversas, pero no con la secuencia que orientaba el proceso de enseñanza-aprendizaje con el modelo P-VIRC. A ello se suma el hecho que otras tantas competencias que demandaba este modelo en cada una de sus cinco dimensiones, no se hubieran trabajado por su sustancial proyección en contextos reales y su contenido eminentemente práctico.

En el perfil competencial que han de adquirir las estudiantes en la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC, cobran especial relevancia las competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas. Se ha de tener presente que el modelo P-VIRC integra competencias de carácter instrumental, interpersonal y sistémicas en sus componentes o ciclos (Zamora-de-Ortiz et al., 2020). Como indican Villa et al. (2008), las competencias instrumentales funcionan como un medio para conseguir un fin; son un conjunto de habilidades manuales y capacidades cognitivas que son necesarias para el desarrollo profesional. Por su parte, las competencias interpersonales demandan habilidades personales y relacionales que nos permiten objetivar, identificar y comunicar nuestros propios sentimientos y emociones y los de los demás para fomentar la interacción social y la cooperación. Las competencias sistémicas son las destrezas y las habilidades que conciernen a los sistemas como totalidad; implican una combinación de imaginación, sensibilidad y habilidades que facilitan a la persona ver cómo las partes de un todo se unen y se relacionan, permitiéndole planificar cambios para la mejora y el diseño de nuevos sistemas. Estas

competencias integradoras se desarrollan una vez que se han adquirido las de carácter instrumental e interpersonal.

Por otra parte, se han de tener en cuenta los propios enfoques de aprendizaje de las alumnas. Como señalan Monroy y Hernández Pina (2014, p.107), “El aprendizaje está relacionado con diversas variables, algunas inherentes al individuo y otras propias del contexto de aprendizaje, mediadas por la percepción del estudiante”. Entre estas variables destacamos las características de los métodos de enseñanza, la naturaleza del conocimiento que se ha de aprender, la relevancia que tienen los aprendizajes para la práctica profesional, las experiencias previas de aprendizaje y las preferencias por determinados métodos de enseñanza. La Figura 27 sintetiza el conjunto de tales factores diferenciados por Baeten, Kyndt, Struyven, y Dochy (2010, citado en Monroy y Hernández Pina, 2014).

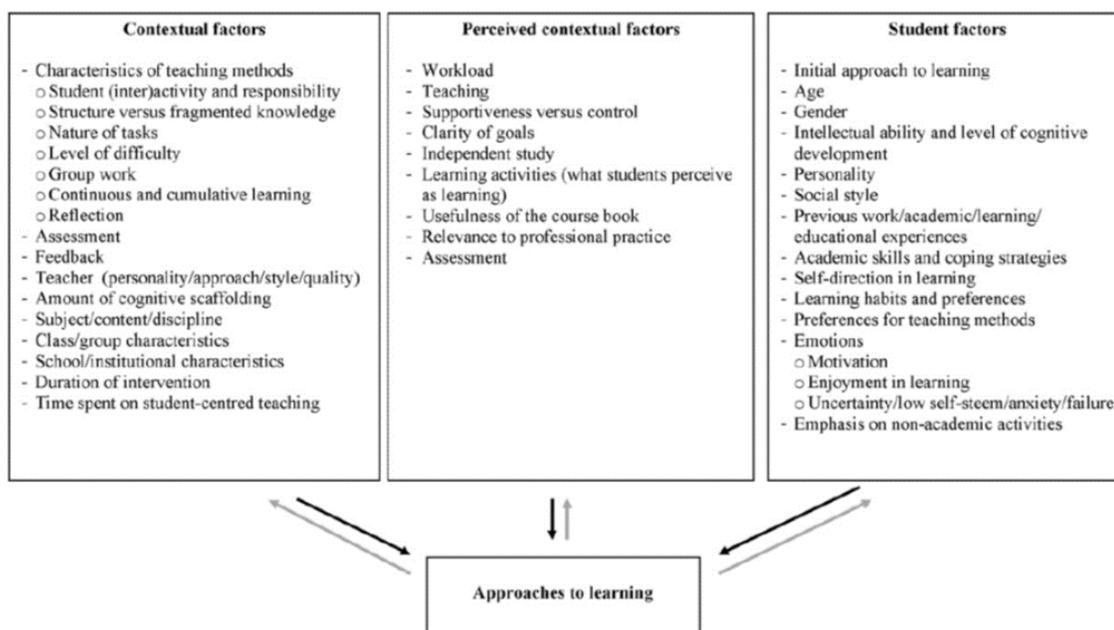


Figura 27. Factores relacionados con los enfoques de aprendizaje de Baeten et al. (2010). Fuente: Tomada de Monroy y Hernández Pina (2014, p.107).

7.2.4. Conclusiones del objetivo 4

Con este cuarto objetivo nos planteamos valorar el progreso de los niveles de logro de las competencias de las estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC, para el que formulamos la hipótesis de que se producía un progreso significativo en los niveles de logro de las competencias de las estudiantes a lo largo del proceso de enseñanza de la asignatura Práctica Comunitaria mediante el modelo P-VIRC. Esta valoración nos propusimos realizarla, tanto a nivel global como en los cinco ciclos didácticos de este modelo. Los resultados de los ANOVA de un factor con medidas repetidas (Modelo Lineal General), confirmaron la hipótesis de partida, revelando la existencia de un efecto estadísticamente significativo del factor tiempo en la calidad de los niveles de aprendizaje de las discentes evaluadas con el POSECE-H, tanto globales como en cada uno de los componentes del modelo P-VIRC y con tamaños de los efectos generales moderados, exceptuando el del ciclo Preguntar. El contraste de los efectos dentro de los sujetos, revelaron que siempre se producían de forma estadísticamente significativa entre los cortes tercero *versus* primero y segundo (Corte3 *versus* Corte1, Corte 3 *versus* Corte 2) y siempre con tamaños grandes.

Estos resultados nos condujeron a interpretar que las estudiantes necesitaban completar el proceso de enseñanza totalmente para que el logro de las competencias o resultados de aprendizaje que se les demandaba, alcanzaran sus cotas más altas. Pero también, una trayectoria de aprendizaje en el que se conjugaran interactivamente “el saber”, “el saber ser o estar” y “el saber hacer” en los escenarios del aula y de la práctica profesional. De nuevo se reveló que el proceso de enseñanza del modelo P-VIRC era un modelo acumulativo, holístico y cíclico, en el que las estudiantes adquirieron una mayor consolidación de sus aprendizajes competenciales a través de una relación dialógica entre las diferentes exigencias de aprendizaje, los componentes o ciclos del modelo y el contexto profesional que permitía practicar sus aprendizajes en contextos reales, tal y como reclamaba la asignatura Práctica Comunitaria. Se refuerza de esta manera también el enfoque sociopolítico y la dimensión ética que se construye en la relación con otros y en los escenarios situacionales en los que se construye el aprendizaje, en muchas ocasiones de vulnerabilidad social, cultural, educativa y económica. Los aprendizajes que las estudiantes han de

desarrollar en la asignatura Práctica Comunitaria exige la construcción del conocimiento desde el compromiso sociopolítico, cultural y ético situacional en la práctica profesional. Pensemos que el ejercicio profesional futuro de nuestras estudiantes, ha de plantear, como señalan Pascual et al. (2017, p.104):

...dilemas cuya solución no depende de criterios éticos universales sino de un tipo de ética situacional que parte de la reflexión sobre las dimensiones éticas de la acción educativa y permite poner en juego y compartir sus competencias y habilidades. Este tipo de ética se construye desde la propia acción educativa, en situaciones reales y relacionales vividas [...] en su espacio de trabajo.

Y estas exigencias están presentes en el modelo P-VIRC en los escenarios múltiples y diversos en los que transcurre la asignatura y que se asientan fundamentalmente en las capacidades de sus componentes “saber hacer” y “saber estar” en consonancia con las responsabilidades, compromisos y roles que se les exige teniendo en cuenta la alteridad de las personas implicadas en el desarrollo de su futura profesión y manteniendo una actitud de aprendizaje permanente y reflexión constante (individual y compartida), para resolver problemas complejos de su vida profesional (Pereira y Solé, 2013). Al respecto, Martín Solbes y Vila Merino (2012) explican que el “saber hacer” del profesional es imprescindible porque la técnica es el canal mediante el cual cumplimos con el compromiso de la profesión, pero esta no puede tornarse en el propósito en sí mismo independientemente del “saber ser o estar” como profesional de la educación.

Las características descritas del modelo P-VIRC hace que se pudiera caracterizar en lo que algunos autores denominan modelos dialógicos o modelos dialógicos de la pedagogía, dentro de los modelos de la didáctica contemporánea (Ferrada y Flecha, 2008; Venegas, 2013).

7.2.5. Conclusiones del objetivo 5

El quinto y último objetivo trató de contrastar el progreso de los niveles de logro de las competencias de las discentes al término del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC (condición postest),

con respecto al diagnóstico inicial de tales niveles de logro (condición pretest). La respuesta a esta cuestión nos llevó a la formulación de la hipótesis conceptual de que se producían diferencias significativas en los niveles de logro de las competencias de las estudiantes al término del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Práctica Comunitaria con el desarrollo del modelo P-VIRC, con respecto a dichos niveles iniciales, tanto globalmente considerados, como en los cinco componentes de dicho modelo. Los resultados de las pruebas *t* de comparación de dos muestras relacionadas, confirmaron esta hipótesis, evidenciando que existían diferencias estadísticamente superiores en los niveles de logro alcanzados por las alumnas en el postest, frente a los que obtuvieron en el pretest ($p < .05$). Además, los tamaños de los efectos se revelaron grandes en los seis pares de variables en ambas condiciones, de acuerdo con los criterios de Cohen (1988, 1992).

Consideramos que estos resultados mostraron la calidad del modelo P-VIRC para la enseñanza y el aprendizaje de las competencias que se demandaban a las estudiantes en la asignatura Práctica Comunitaria de la Licenciatura en Educación Infantil de la Universidad El Bosque de Bogotá, Colombia. Si una de las funciones del profesorado universitario “es la de indagar en la propia práctica para incrementar su conocimiento sobre el proceso de la enseñanza, valorarlo de manera reflexiva, identificar aquellos aspectos que resulten más problemáticos, idear alternativas, y experimentarlas” (Fernández Cruz, 2009, p.417), y hacerlo desde unos planteamientos didácticos, el modelo P-VIRC nos ha permitido asumir esta función indagadora, innovadora e investigativa vinculada a nuestra acción docente, revelándose como un instrumento operativo que contribuye a la mejora de la enseñanza en la citada asignatura en el marco contextualizado de una Titulación, Universidad y Sistema Universitario de Educación Superior cuyo uno de sus principios es la búsqueda permanente de la calidad.

El modelo P-VIRC, como objeto de indagación de la presente tesis doctoral, ha cumplido con las dos funciones fundamentales que para Escudero (1981, p.15) han de cumplir los modelos de enseñanza; de un lado, originar líneas de investigación que metodológicamente han de contrastarse “en el marco de diseños experimentales o cuasi experimentales de investigación”, y de otro lado, “sugerir procedimientos concretos de actuación en el aula, la validez de cuyo funcionamiento se verificaría mediante la utilización

de procedimientos de investigación operativa, y en su caso de diversos modelos de evaluación”. Desde estas dos funciones, el modelo P-VIRC se ha revelado empíricamente con la eficacia necesaria para que las estudiantes participantes hayan alcanzado los niveles de logro competenciales exigidos, a partir de un instrumento de evaluación que el propio modelo ha permitido generar y se ha verificado con las necesarias garantías de rigor científico, desde las bases teórico-conceptuales y no solo prácticas y contextuales que lo fundamentan y que expusimos en el marco teórico de la presente memoria de investigación (sus primeros cuatro capítulos).

7.2.6. Implicaciones socioeducativas, propuestas de mejora y prospectiva.

La experiencia en esta intervención socioeducativa vivida se da dentro de dos roles. Por un lado, el docente de donde emerge el estudio y, por otro, el investigador de los procesos de enseñanza y aprendizaje, específicamente en procesos didácticos relacionados con un Modelo Didáctico, el modelo P-VIRC, en Educación Superior, en la Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Facultad de Educación de la Universidad El Bosque de Bogotá, Colombia.

El objetivo de la intervención socioeducativa, producida en esta investigación, fue poner a prueba un modelo didáctico para Educación Superior, al que se denominó Modelo P-VIRC, por sus siglas, Preguntar, Ver. Interpretar, Recorrer, Contar. Se contó con un instrumento de evaluación creado para tal fin, denominado POSECE-H (Protocolo de Observación Sistemática de Evaluación de las Competencias de la Estudiante), el cual consta de 18 ítems y una escala de valoración e identificación de las competencias con sus indicadores de logro. Dicho instrumento contó con el aval trece jueces expertos, doctores en Educación, que aportaron sus conocimientos y experticia en la validación y creación de dicho instrumento de evaluación para el Modelo P-VIRC.

La muestra con la que se evaluó el modelo P-VIRC fueron las estudiantes del Programa de Pedagogía Infantil (hoy Educación Infantil), de décimo semestre del curso 2018 de la asignatura Práctica Comunitaria, con fines investigativos y respetando el anonimato y la confidencialidad de la información aportada por estas.

El análisis que aquí se presenta surge de unas relaciones establecidas en consenso por las participantes para el estudio empírico, es decir, con el consentimiento informado, con deseos de participar y de contribuir a la ciencia de la Educación por parte de maestras en formación de último semestre de la licenciatura en mención.

Respecto a la postura pedagógica frente al ejercicio de esta intervención, se toma de la experiencia, de investigaciones educativas, culturales y sociales, orientadas desde la necesidad que tiene el investigador para ajustar sus objetivos, sin desconocer las motivaciones por mejorar programas, midiendo el efecto que causa a la población donde se realiza, específicamente frente a un modelo didáctico y un instrumento de evaluación innovador e importante en el contexto de la Educación Superior.

En esta disertación fueron tomados como referentes Gómez-Gómez y Alatorre-Rodríguez (2014, p.2), para quienes

el que interviene llega a “jugar a la cancha del otro”, lo cual significa que se encuentra frente a una realidad que no conoce, con construcciones culturales distintas a las propias, con formas diferentes de enfrentar la vida, resolver problemas, comunicarse, representar la realidad, en sí, de vivir. En esa línea, el que llega “de fuera” es el que menos sabe de los procesos locales, aunque “sepa mucho” de otros contextos; esto no niega que los recursos con que cuenta pueden ponerse en juego para beneficio de la comunidad, grupo o personas destinatarias de sus esfuerzos de intervención.

Por otro lado, se asume otra postura pedagógica centrada en la complejidad, donde el contexto, el todo y las partes, se fusionan para retroalimentarse, justificando el hecho de que en cada acto educativo se mueven y cambian los actores para edificarse y producir cambios.

Además, las implicaciones mencionadas también tienen que ver con el currículo de las prácticas educativas, que son aquellas que las estudiantes realizan en Instituciones Educativas Distritales (IED) y que son el contexto de estas intervenciones, donde pudo evidenciarse la necesidad de trabajar Pedagogía por Proyectos y como método el Modelo P-VIRC, razón de ser de la presente experiencia didáctica e investigativa, por cuanto el trabajo que se desarrolla tiene como hilo conductor el quehacer de la práctica pedagógica, es decir,

la aplicación de la teoría y la práctica.

Del mismo y para la contextualización de la presente Intervención Socio Educativa (ISE) y retomando las ideas de Gómez-Gómez y Alatorre-Rodríguez (2014), nos orientan desde algunas preguntas que en este caso particular se retoman con el fin de incluir de manera detallada los componentes necesarios para su completa definición.

A la cuestión sobre procesos, actores y lo que se quiere transformar, esta investigación inicia a partir de necesidades en los procedimientos, derivadas de situaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje, que han tenido que asumir los docentes de la Educación Superior en Colombia y en el mundo, debido a los cambios presentados en el progreso de la ciencia y las tecnologías. Los avances tecnológicos que ha traído la globalización y la mundialización y el acceso a las comunicaciones, que han unido el mundo, para que los ciudadanos desarrollen una conciencia planetaria, unificando la comprensión de una sola “casa común”, la tierra.

Hilando lo anterior, el acercamiento hacia este debate permite afirmar que son muchos los actores que se han vinculado al estudio. Si partimos situándolo al contexto educativo universitario, existen actores presentes en las teorías, en los conceptos, en la jurisprudencia, en los análisis y en los resultados mismos de las investigaciones que sobre modelos didácticos han preocupado históricamente a la educación. En consecuencia, puede decirse que existe un sentido histórico en esta intervención educativa. Además del concepto histórico, relevante para el estudio, es importante destacar otros involucrados, que le conceden nuevos atributos a la intervención socioeducativa, siendo ellos los expertos que validan los instrumentos con su compromiso y experticia, para darle carácter científico. Nos referimos, por un lado, a los aportes de las directoras de esta tesis doctoral, quienes a partir de sus saberes y conocimiento son agentes muy valiosos en esta puesta en escena de la intervención pedagógica, que evidencia interacciones de dos culturas para complementarse; por otro lado, hacemos referencia a la población participante, estudiantes de décimo semestre del Programa de Licenciatura en Educación Infantil de la Facultad de educación de la Universidad El Bosque de Bogotá, Colombia, quienes generan un nuevo factor cultural que provee aspectos más generales a un conocimiento más universal.

Siguiendo las indicaciones de los autores que se han citado, es importante destacar los recursos que se han utilizado, procurando favorecer su manejo, con el debido soporte epistemológico, minimizando los riesgos que trae consigo las intervenciones de este tipo, ya que casi siempre las realidades no son las mismas y los conocimientos que se tienen cambian de persona a persona, alterando algunas veces los conocimientos que tiene la comunidad.

Para concluir, como agente involucrado en la intervención que aquí se trata, es importante identificar la postura que se tuvo para el acercamiento a la sociedad. El hacer parte como docente asesora de Prácticas Pedagógicas del Programa de Licenciatura de Pedagogía Infantil y a partir del desarrollo de la tesis doctoral, llegando a sentir la necesidad de innovar y de cambiar, pero sobre todo investigar, para mejorar o contribuir a la educación de niños, niñas, jóvenes y adultos en intervenciones que generen nuevas oportunidades sociales, son realmente la razón de ser de todo el ejercicio desarrollado.

Para concluir, se revela además en este apartado la postura ética frente a los problemas que se están viviendo y el papel que tiene la educación en la solución de los mismos, puesto que son una constante en las motivaciones que han llevado a querer trascender el conocimiento propio de la investigación al colectivo de maestros, con quienes se ha interactuado durante muchos años, comprendiendo que es a partir de la capacidad que tiene el hombre de entender, comprender y asumir de manera libre lo que considere valioso, lo cual finalmente le dará impulso o retroceso a esta nueva iniciativa, que se espera produzca cambios que puedan beneficiar a la sociedad en la medida que surjan seguidores que hagan nuevas evaluaciones y nuevos aportes para continuar con su desarrollo. Este énfasis ético y dialógico de la práctica profesional de nuestras futuras educadoras y presentes en el modelo P-VIRC, lo hemos planteado desde la perspectiva de autores tales como Pascual et al. (2017) y Ferrada y Flecha (2008), entre otros tantos.

No obstante, se sigue haciendo necesaria la continuidad del proceso de indagación e innovación a partir del modelo P-VIRC. Los límites de la investigación están dados por el hecho de que son pocos los académicos que implementan el modelo P-VIRC en sus asignaturas; esto se debe a que, a pesar de tener ciertas percepciones sobre el modelo en mención, este carecía de una fundamentación teórica más amplia y no se habían creado y

desarrollado instrumentos para su validación y evaluación, razón que ponía en tela de juicio su implementación en la educación superior. Así mismo, el Modelo P-VIRC, no presentaba ningún tipo de estudio con métodos empíricos, es decir, no se habían probado hipótesis sobre los resultados de aprendizaje, por lo tanto, solo se conocía su funcionalidad y algunas experiencias con su utilización.

A partir de lo anterior, esta tesis desarrollada en torno al modelo P-VIRC ha buscado solucionar la mayor parte de los vacíos de orden epistemológico, metodológico, pedagógico, buscando solucionar estos problemas mediante un estudio cuantitativo. Los resultados del estudio han mostrado que el Modelo en este momento ha sido mejorado, que cuenta desde ahora con instrumentos fiables y válidos, sometidos a diseños de investigación apropiados cuyas evidencias se presentan en los resultados de esta tesis doctoral.

Con lo expuesto anteriormente se plantea tres niveles fundamentales en su prospectiva:

- La *docencia*. Es importante implementar el modelo P-VIRC como uno de los modelos didácticos del Programa de Licenciatura en Educación Infantil, de la Facultad de Educación, de la Universidad El Bosque de Bogotá (Colombia), continuar con la difusión e inclusión con las facultades que ya lo conocen y poderlo utilizar con otras facultades de la Universidad El Bosque y otras Universidades con grupos de interés, tanto en el espacio de Educación Superior de Latinoamérica como de Europa, especialmente con países como España en los que compartimos muchos elementos socioculturales.
- La *investigación e innovación*. Los resultados del proceso permitirán, a futuro, la creación de líneas de investigación post doctoral, doctoral y de maestría, que contribuyan a la maduración del modelo, presentando ajustes basados en la implementación y los demás componentes asociados a la línea investigativa e innovadora.
- Buscar *mecanismos de divulgación y de transferencia del conocimiento* de igual manera, será muy relevante para la divulgación del modelo y de los instrumentos de evaluación creados para validar el Modelo P-VIRC (POSECE-H y POSECE-

- A), herramientas diseñadas y validadas, que se puede utilizar en diferentes investigaciones y que pueden ser transferidas a otros investigadores y prácticos en la línea didáctica, aprendizaje y evaluación en la enseñanza por competencias.
- *Proyección y responsabilidad social.* Es realmente el fin de toda investigación e innovación, especialmente en un contexto socioeconómico como el de Colombia, en el que hay muchas universidades regionales que no cuentan con recursos suficientes para desarrollar estas investigaciones. Particularmente el caso de una institución ubicada a seis horas de Bogotá, llamada Fundación de Estudios Superiores (FUNDES), del Espinal, Tolima, en Colombia, donde se planteó, generar un ciclo de conferencias para socializar el modelo de cara a la necesidad de desarrollar metodologías asociadas a los proyectos pedagógicos y educativos de la región, especialmente de esta Institución que queda en el Norte del Tolima. La difusión continua del conocimiento, posibilita crear una visión conjunta, para el cambio con aportes de expertos que seguramente le dará más fuerza y adaptaciones tanto al Modelo P-VIRC objeto de esta investigación, como a los instrumentos nuevos surgidos del proceso investigativo, que se convierten en una nueva oportunidad de trabajo en la Educación Superior y contribuir a su calidad.

Por último, quisimos cerrar esta memoria de la investigación realizada, exponiendo nuestra contribución a la *su producción científica, difusión y transferencia*. Este trabajo de investigación se socializó en diferentes eventos científicos, tanto en Colombia como en el exterior, en jornadas doctorales, simposios, congresos, ponencias, así como en publicaciones científicas y didácticas.

La disertación de los avances se fue dando de manera paulatina, teniendo en cuenta los progresos de la investigación y su relación con los eventos de carácter científico, cuya característica fundamental tuviera relación con el tema o las metodologías de interés para ampliar los espectros del estudio.

Haciendo un recorrido por los eventos, es importante destacar las *III Jornadas doctorales de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia* en España, donde precisamente se inicia el desarrollo de esta tesis doctoral; es allí, en el año

2017, donde se socializan los primeros avances, orientados desde el plan de investigación aprobado por la comisión del programa de doctorado en Educación de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia.

En 2017, la transferencia del conocimiento del modelo P-VIRC logra tener efectos importantes en la actividad formativa e investigativa especializada de la Asociación Interuniversitaria de Investigación en Pedagogía, AIDIPE en 2017, con el *XVIII Congreso Internacional de Investigación Educativa: Interdisciplinariedad y Transferencia*. En este congreso, celebrado en Salamanca, España, surge la comunicación “Validación y Evaluación de un Modelo Didáctico para la Educación Superior, modelo P-VIRC”, realizada con la coautoría de las doctoras Francisca José Serrano Pastor y María José Martínez Segura, que es publicada en el documento denominado Actas XVIII Congreso Internacional de Investigación Educativa. De igual manera, en el marco del *XIV Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES)*, desarrollado en Granada, España, se interviene en este mismo año con grupos de interés, que se centran en la importancia que tiene repensar la evaluación en los contextos de la Educación Superior. Allí se presentaron los avances sobre el marco empírico, con el debate sobre la validación y evaluación de los instrumentos que contribuyen a la calidad y a la mejora de la evaluación desde los procesos de indagación científica que propician modelos didácticos tales como el P-VIRC.

El debate y la reflexión en espacios internacionales, sobre la calidad de los sistemas educativos universitarios, sus metodologías docentes y de aprendizaje, también se realizaron en la *Universidad Autónoma de Tlaxcala, México*, en el año 2018, donde se dio la posibilidad de dar a conocer y compartir críticamente los presupuestos teórico-conceptuales y prácticos de un nuevo modelo para la Educación Superior, el modelo P-VIRC, con la temática, discusión y aportes a partir de la ponencia sobre Modelos Didácticos en la Universidad El Bosque, como fundamento para la construcción de un nuevo modelo didáctico.

Posteriormente y en este mismo año, en la *Universidad de Guadalajara, México*, se realiza una consultoría entre pares sobre el avance de la presente tesis doctoral.

En el entorno colombiano, el modelo ha permitido desarrollar interacciones para el

trabajo multidisciplinario en forma de alianzas. Una de ellas, con la *Facultad de Odontología de la Universidad El Bosque*, realizando un trabajo interdisciplinario utilizando el modelo P-VIRC. En este contexto se trabaja el modelo en la práctica comunitaria en donde los estudiantes perciben que fortalecen las didácticas, mejorando la calidad de la intervención socioeducativa de prevención en salud oral.

Por otro lado, la *Facultad de Educación de la Universidad El Bosque*, creó un repositorio, en el cual se implementó una nueva aplicación Web, vinculando los documentos de las diferentes prácticas académicas, entre ellos, la *Práctica de Aulas Hospitalarias*, con tutoría académica y el modelo P-VIRC, como método de trabajo que a su vez es compartido con otros docentes del programa de la Licenciatura en Educación Infantil.

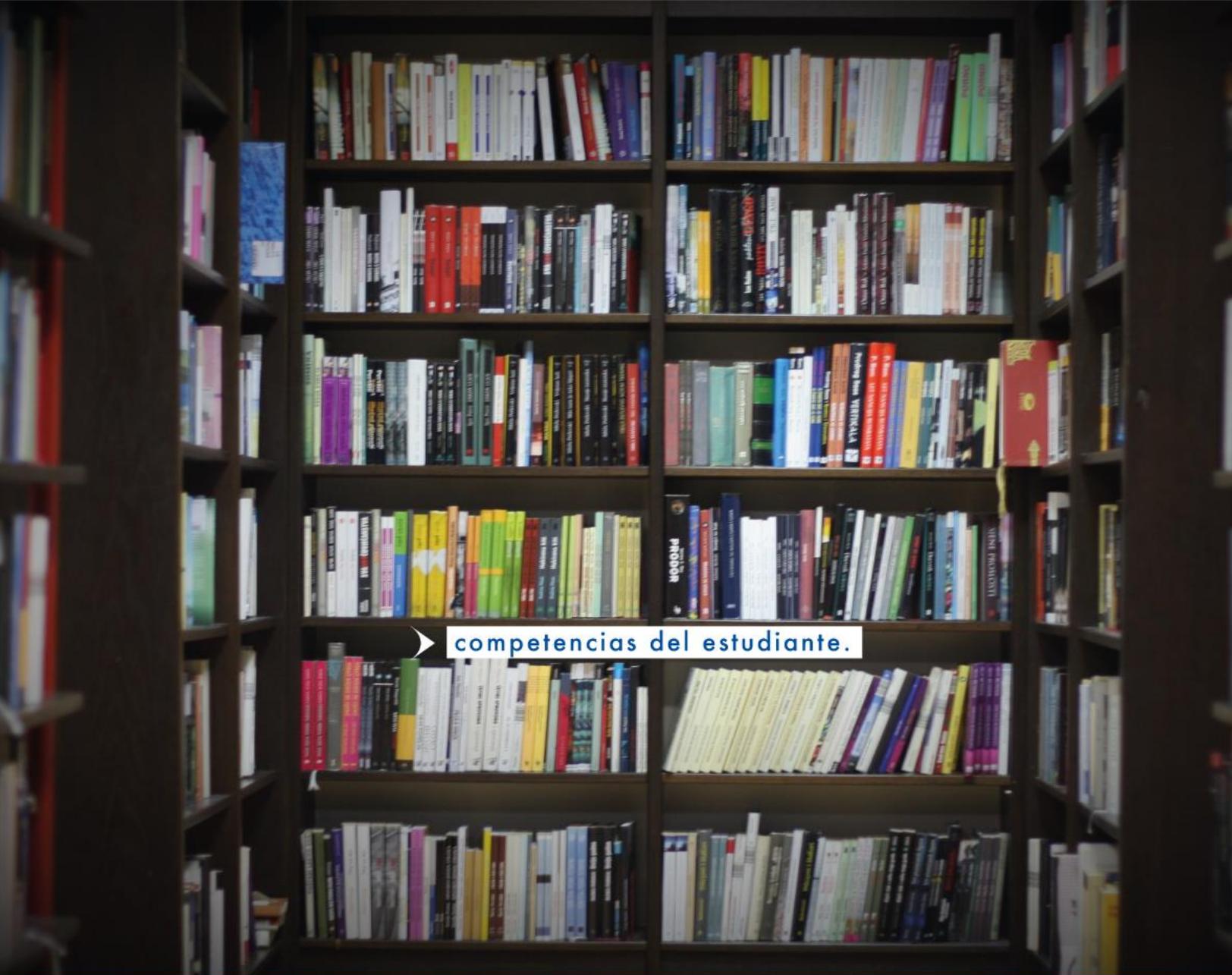
También las publicaciones científicas y didácticas, resultado de la investigación sobre la validación y evaluación del modelo P-VIRC, han contribuido a la transferencia de nuevos conceptos e instrumentos que amplían las posibilidades a los docentes para asumir la didáctica, desde una nueva oferta, a la que puede implementar y experimentar para hacer aportaciones para su consolidación y oportunidades de mejora a partir de *Ecos Pedagógicos*, periódico semestral de la Facultad de Educación de la Universidad El Bosque (disponible en <https://www.unbosque.edu.co/educacion/ecos-pedagogicos>).

Por último, recogemos las publicaciones derivadas de la investigación y que hacen parte de esta tesis doctoral, que pretende aportar conocimiento a la docencia y al aprendizaje de la Educación Superior en Colombia y en el mundo, entre las que destacan un capítulo en una obra colectiva y un artículo en una revista científica.

Zamora, M, (2014). Modelo P-VIRC: Una experiencia didáctica en la docencia universitaria en Colombia. Experiencias e Innovación docente en el contexto actual de la docencia universitaria. En Membiela, P., Casado, N. y Cebreiros, M. (pp. 197-201). Ourense: Educación Editora. ISBN: 978-84-15524-14-4

Zamora-de-Ortiz, M.S., Serrano-Pastor, F.J. y Martínez-Segura, M.J. (2020). Validez de contenido del modelo didáctico P-VIRC (preguntar-ver, interpretar, recorrer, contar) mediante el juicio de expertos. *Formación universitaria*, 13(3), 43-54. DOI:

<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300043>



competencias del estudiante.

Fotografía de entrada por ikaika - www.freepik.es



Referencias

Referencias

- Abdollahpour, I., Nedjat, S., Noroozian, M., & Majdzadeh, R. (2011). Performing Content Validation Process in Development of Questionnaires. *Iranian Journal of Epidemiology*, 6(4), 66-74. Recuperado de <http://irje.tums.ac.ir/article-1-70-en.html>
- Aldaba, A. (2003). Las competencias cognitivas y el perfil del aprendiz exitoso. En *Investigación Educativa* (2), 11-21. Universidad Pedagógica de Durango. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2880752.pdf> .
- Alves de Mattos, L. (1974). *Compendio de didáctica general*. Buenos Aires: Bialpels.
- Anales de Psicología (2013). *Guía editorial para la presentación de trabajos de validación de tests en Ciencias Sociales y de Salud*. Recuperado de <http://www.um.es/analesps/informes/GuiaValidacionTestsAnalesps2013.pdf>
- Anguera, M. (1997). *Metodología de la observación en las Ciencias Humanas*. Madrid: Cátedra.
- ANUIES - Asociación Nacional de Universidades, & Instituciones de Educación Superior. (2000). *La educación superior en el siglo XXI: líneas estratégicas de desarrollo: una propuesta de la ANUIES*. Anuies
- Argudín Y. (2012). *Educación basada en competencias*. Recuperado de : <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/19/argudin.html>
- Ato, M., López, J.J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. DOI: <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.

- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Maleta, M., Siufi, G. y Wagenaar, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina informe final - Proyecto Tuning - América Latina 2004 - 2007*. España: RGM, S.A.
- Benguría Puebla, S., Gómez Colmenarejo, L., Martín Alarcón, B., Pastellides, P. y Valdés López, M.V. (2010) *Observación: métodos de investigación en educación especial*. Aragón: Red Aragonesa de Proyectos de Promoción de la Salud.
- Benito, Á. y Cruz, A. (2005). *Nuevas claves para la docencia universitaria en el espacio europeo de educación superior: En el espacio europeo de educación superior*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Berchtold, A. (2016). Test–retest: Agreement or reliability? *Methodological Innovations*, 9, 1-7. DOI: 10.1177/2059799116672875
- Betancourt, R. (2011). *El taller como estrategia didáctica*. Bogotá
- Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Wolters Kluwer.
- Bisquerra, R. (2000). *Métodos de Investigación Educativa. Guía práctica*. Barcelona: CEAC.
- Bono Cabré, R. (2012). Diseños cuasi-experimentales y longitudinales. Depòsit Digital de la Universitat de Barcelona. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2445/30783>
- Borda, F. (1979). El problema de cómo investigar la realidad para transformarla. *Bogotá: Tercer Mundo*.
- Brockbank, A. y McGill, I. (2002). *Aprendizaje reflexivo en la educación superior*. Madrid: Morata
- Bruna, C.E., Villarroel, V.A., Bruna, D.V. y Martínez, J.A. (2019). Experiencia de Diseño y Uso de una Rúbrica para Evaluar Informes de Laboratorio en Formato Publicación Científica. *Formación Universitaria*, 12(2), 17-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000200017>

- Buendía Eisman, L. (1998). La investigación observacional. En Buendía Eisman, L., Colás, M.P. y Hernández Pina, F., *Métodos de Investigación en Psicopedagogía* (pp.157-206). Madrid: McGraw-Hill.
- Canfux, V. (1996). *Tendencias pedagógicas contemporáneas*. Ibagué: Corporación Universitaria de Ibagué.
- Cerda, H. (2011). *Los elementos de la investigación: cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. Bogotá: Magisterio.
- Clark, B. (1991). *El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica*, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, Nueva Imagen, Universidad Futura, México.
- CNA (2019). CNA – El sistema de Educación Superior de Colombia. Recuperado de <https://www.cna.gov.co/1741/article-187279.html>
- Coelho, P. (2004). *El alquimista*. Barcelona: Planeta.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New York: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Colás, P. y Buendía, L. (1994). *Investigación Educativa*. Sevilla: Alfar
- Colciencias, DNP (2015). *Manual metodológico general para la identificación, preparación, programación y evaluación de proyectos*. Bogotá: DNP.
- Constitución política de Colombia de 1886*. (1990). Bogotá: Legis.
- Constitución política de Colombia*. (1991). Bogotá: Legis.

- Cubo, S., Martín, B., García, J.L. (Coord) (2011): *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Pirámide.
- Cubo, S. y Ramos, J.L. (2011). Garantías científicas. En Cubo, S., Martín Marín, B. y Ramos, J.L. (Coords.), *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud* (pp. 197-215). Madrid: Pirámide.
- Cuesta, J., Ñopo, H., & Pizzolitto, G. (2011). Using Pseudo-Panels to Measure Income Mobility in Latin America. *Review of Income and Wealth*, 57(2), 224-246. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.2011.00444.x>
- Cuesta, J., Nopo, H. & Pizzolitto, G. (2011). Using Pseudo-Panels to Measure Income Mobility in Latin America. *IZA Discussion Paper* No. 5449.
- Charria, V.H., Sarsosa, K.V., Uribe, A.F., López, C.N, Arenas, F. (2011) Definición y clasificación teórica de las competencias académicas, profesionales y laborales. Las competencias del psicólogo en Colombia. *Psicología desde el Caribe* (28), 133-165
- Chomsky, N. (1974). *Estructuras sintácticas*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- De Zubiría Samper, J. (2015). *Los modelos pedagógicos: hacia una pedagogía dialogante*. Bogotá: Magisterio.
- De Zubiría, J. (1994). *Tratado de pedagogía conceptual: los modelos pedagógicos*. Bogotá: Fundación Merani.
- Del Valle, L. M., y Mejía, L. S. (2016). Desarrollo de competencias científicas en la primera infancia. Un estudio de caso con los niños y niñas de educación preescolar, grado Transición, de la Institución Educativa Villa Flora, de la ciudad de Medellín. En *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 2 (2), 217-226. Recuperado de doi: <https://dx.doi.org/10.17533/udea.ikala.v21n02a07> .

- Delgado García, A., Borge Bravo, R., García Albero, J., Oliver Cuello, R., Salomón, Sancho, L. (2005). *Competencias y diseño de la evaluación continua y final en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: MEC, Programa de estudios y análisis.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2019). Estratificación socioeconómica para servicios públicos domiciliarios. Gobierno de Colombia. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/servicios-informacion/estratificacion-socioeconomica#resultados>
- Díaz Barriga Arceo, F. D., y Hernández Rojas, F. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. Bogotá: McGraw-Hill
- Enríquez Guerra M. (2013). Estructura del protocolo de investigación y de la tesis. De Lurdez Consuelo Martínez Montaña M, & Rojas R, & Cortés Riveroll J(Eds.), *Metodología de la investigación para el área de la salud*, 2e. McGraw-Hill <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2448§ionid=193961731>
- Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances de Medición*, 6(1), 27-36. Recuperado de [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio de expertos_27-36.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf)
- Escribano-Miralles, A. Serrano-Pastor, F.J. y Miralles-Martínez, P. (2019). Diseño y validación de un cuestionario para el estudio de la relación y colaboración museo y escuela (MUSELA DOC). *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(1), 103-119. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.22.1.356991>
- Escudero, J. (1981). *Modelos didácticos*. Barcelona: Oikos-Tau.
- Escudero, J. (2019). Entrevista a Juan Manuel Escudero Muñoz. *Ecos Pedagógicos* (014) p. 3-10.

- Fernández Cruz, M. (2009). Indagación e innovación en Didáctica. En Medina Rivilla, A. y Salvador Mata, F. (Coords.), *Didáctica General*, (pp. 415-437). Madrid: Pearson Educación-UNED.
- Fernández, M. J. M. y Vivar, D. M. (2010). Modelos didácticos y Estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Tendencias pedagógicas*, (15), 91-111.
- Fernández-Ballesteros, R. (1992). La observación. En R. Fernández-Ballesteros, *Introducción a la evaluación psicológica I*, (pp. 137-182). Madrid, España: Pirámide.
- Ferrada, D. y Flecha, R. (2008). El modelo dialógico de la pedagogía: un aporte desde las experiencias de comunidades de aprendizaje. *Estudios Pedagógicos*, XXXIV(1), 41-61. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052008000100003>
- Fink, D. (2008). *Una guía autodirigida al diseño de cursos para el aprendizaje significativo*. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Fink, L. D. (2003). *Creating Significant Learning Experiences: an Integrated Approach to Designing College Courses*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Frías-Navarro, D. y Pascual, M. (2012). Prácticas del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) en la investigación sobre conducta del consumidor y marketing. *Suma Psicológica*, 19(1), 45-58. DOI: <http://dx.doi.org/10.14349/sumapsi2012.1141>
- Gago, H. (2002). *Apuntes acerca de la evaluación educativa*. México: Secretaría de Educación Pública.
- García, A. (1985). *La crisis de la universidad: la universidad en el proceso de la sociedad colombiana*. Bogotá: Plaza y Janés.
- García, M. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado. Revista de curriculum y formación de profesorado*, 12(3), 1-16.

- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference 11.0 update*. Boston: Allyn & Bacon.
- Gibbons, M. (1998). *Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI*. Education, Human Development Network, World Bank
- Gil, A. (2003). Los Retos del Nuevo Milenio: Educar en las Competencias para el contexto de la mundialización. En *Revista Académica e Internacional de la U.C.P.R.* (66), 19-39. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4897911.pdf> .
- Gómez-Gómez, E.N. y Alatorre-Rodríguez, F.J. (2014). La intervención socioeducativa. Cuando se juega en la cancha de otro. *Sinéctica*, 43, 1-17. Recuperado de <https://rei.iteso.mx/handle/11117/2597>
- González-Ortega, Y. (2008). Instrumento cuidado de comportamiento profesional: validez y confiabilidad. En *Aquichán*, 8 (2), 170-182. Recuperado de <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/134> .
- Gros Salvat, B., y Lara Navarra, P. (2009). Estrategias de innovación en la Educación Superior: el caso de la Universitat Oberta de Catalunya. En *Revista Iberoamericana de Educación*, 49, 223-245. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/681> .
- Gallardo, H.J. (2014). El modelo pedagógico dialógico crítico en la educación. *Respuestas*, 19 (2), pp. 81-92.
- González C, Visbal G, 2010. El diálogo en la Pedagogía Universitaria. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/5031/GonzalezPinedaClaudiaLiliana2010.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Habermas, J. (1999). *Teoría de la acción comunicativa II*. Madrid: Taurus. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/49380094/Habermas-Jurgen-Teoria-De-La-Accion-Comunicativa-II>.

- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., Baptista-Lucio, P., García-Espejo, M. I. y Limón-Cano, S. (2010). *Fundamentos de metodología de la investigación*. Madrid: McGraw-Hill.
- Hernández Pina, F. (1998). La investigación experimental. En Buendía, L., Colás, P. y Hernández Pina, F., *Métodos de Investigación en Psicopedagogía* (pp. 62-91). Madrid: McGraw-Hill.
- Hernández Pina, F. (2001). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Murcia: DM.
- Hernández Pina, F., Martínez Clares, P, Martínez Juárez, M. y Monroy Hernández, F. (2009). Aprendizajes y competencias. Una nueva mirada. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía (REOP)*, 20(3), pp. 312-319 . DOI: <https://doi.org/10.5944/reop.vol.20.num.3.2009.11505>
- Hernández, M. E. M. (2018). *La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación Superior en Colombia* (Doctoral dissertation, Universitat d'Alacant-Universidad de Alicante).
- Herrera, D. D. (2001). La didáctica universitaria: una alternativa para transformar la enseñanza. *Acción pedagógica*, 10(1), 64-72.
- Herrera, M. C. (1993). Historia de la educación en Colombia. La República Liberal y la modernización de la educación: 1930-1946. En *Revista Colombiana de Educación*. Recuperado de doi: <https://doi.org/10.17227/01203916.5297>
- Hinkle, D.E., Wiersma, W., & Jurs, S.G. (2003). *Applied Statistics for the Behavioral Sciences*. Boston: Houghton Mifflin.
- Hurtado, C. (2006). El conductismo y algunas implicaciones de lo que significa ser conductista hoy. En *Diversitas*, 2 (2), 321-328. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/679/67920211.pdf>

- Hutcheson, G., & Sofroniou, N. (1999). *The Multivariate Social Scientist*. Thousand Oaks, CA: Sage. DOI: <https://doi.org/10.4135/9780857028075>
- Labrador, F.J., Villadangos, S.M., Crespo, M. y B, Elisardo. (2013). Desarrollo y validación del cuestionario de uso problemático de nuevas tecnologías (UPNT). *Anales de Psicología*, 29(3), 836-847. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.159291>
- Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology*, 4, 1-12. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863>
- Lamarra, N. F. (2004). Hacia la convergencia de los sistemas de educación superior en América Latina. *Revista iberoamericana de educación*, 35(1), 39-71
- Landis, J.R., & Koch, G.G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. DOI: <https://doi.org/10.2307/2529310>
- Larriba Naranjo, F. (2001). La investigación de los modelos didácticos y de las estrategias de enseñanza. En *Enseñanza* (19), 73-88. Recuperado de http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20427/investigacion_modelos.pdf.
- Lawshe, C.H. (1975). A Quantitative Approach to Content Validity. *Personell Psychology*, 28(4), 563-575. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>.
- León del Barco, B., y Gozalo Delgado, M. (1999). Algunas aportaciones de la psicología de la educación que guían la docencia universitaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 2(1), 64-79. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2794994> .
- Ley 30 de 1992. (28 de Diciembre de 1992). Universidad Nacional de Colombia. Sistema de Información Normativa, Jurisprudencial y de Conceptos. En *Regimen Legal*. Recuperado de http://www.legal.unal.edu.co/rlunal/home/doc.jsp?d_i=34632.

- López Ruiz, J. I. (2000). Al otro lado de la Academia: el conocimiento empírico del profesorado. *Revista de Educación*, 321, 245-268
- López-Aguado, M. y Gutiérrez-Provecho, L. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *REIRE, Revista de d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 1-14. DOI: <http://doi.org/10.1344/reire2019.12.227057>
- Lynn, M.R. (1986). Determination and Quantification of Content Validity. *Nursing Research*, 35(6), 382-385. DOI: <http://doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A. y Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Maldonado, M. (2006). *Competencias, método y genealogía. Pedagogía y didáctica del trabajo*. Bogotá D. C.: Ecoe Ediciones Marco de Acción de Dakar.
- Márquez Hernández, M. L. (2016). Propuestas de nuevos paradigmas y modelos educativos: retos de la investigación doctoral. En *Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Recuperado de <http://atlante.eumed.net/wp-content/uploads/paradigma.pdf>.
- Márquez Hernández, M.L. (2014). *Propuestas de nuevos paradigmas y modelos educativos: retos de la investigación doctoral*. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/80a7/f872a08e590b5a630376db1029506d2c4638.pdf?ga=2.37241504.140544622.1598137865-468240821.1598137865>.
- Márquez Vásquez, F., López Garduño, L. y Pichardo Cueva, V. (2008). Una propuesta didáctica para el aprendizaje centrado en el estudiante. En *Apertura* n.8. p. 66-74. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1191>

- Martín Marín, B. (2011). Técnicas e instrumentos de recogida de información. En Cubo, S., Martín Marín, B. y Ramos, J.L. (Coords.), *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud* (pp. 173-233). Madrid: Pirámide.
- Martín Solbes, V.M. y Vila Merino, E.S. (2012). Narraciones de derechos: educación social, ética y deontología profesional. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 20, 303-323. DOI: https://doi.org/10.7179/PSRI_2012.20.10
- Martínez Arias, M. R. (1995). *Psicometría*. Madrid: Síntesis Psicológica.
- Martínez Arias, M. R. (1999). *El análisis multivariante en la investigación científica*. Madrid: La Muralla.
- Martínez Martín, M. (2006). Formación para la ciudadanía y educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación* (OEI), num. 42, p. 85-102.
- Martínez-Segura, M.J, (Coord.) (2009). *El portafolios para el aprendizaje y la evaluación*. Murcia: EDITUM.
- Mayorga Fernández, M. J., y Madrid Vivar, D. (2010). Modelos didácticos y Estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior. En *Tendencias Pedagógicas*, 91-111.
- McLuhan, M., y Powers, B. R. (2015). *La aldea global : transformaciones en la vida y los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI*. Barcelona: Gedisa.
- McMillan, J. H. y Schumacher, S. (2005) *Investigación educativa*, Madrid: Pearson.
- Medina Rivilla, A., y Salvador Mata, F. (2009). *Didáctica general*. Madrid: Pearson Educación.
- Mejía Montenegro, J. (1994). La Educación Superior en Colombia. *Revista Anuies*, 23(92), 1-33. http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista92_S2A2ES.pdf

- Mejía, C. F. (2013). Reflexiones de la enseñanza de las humanidades en la universidad. *Praxis & Saber*, 4(7), 201-219.
- Menéndez, J. J. B., & Zambrano, B. T. C. (2016). El proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior. *REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 3(3), 139-154.
- Ministerio de Educación de Colombia. (2016). *Compendio estadístico de la educación superior en Colombia*. Bogotá: MEN.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2019). *Sistema Nacional de Información de la Educación Superior*. SNIES. Ministerio de Educación Superior. Recuperado de <https://snies.mineducacion.gov.co>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (28 de Abril de 1994). Resolución 3586. Bogotá.
- Moncada, C. (2013). *Modelo educativo basado en competencias*. México: Editorial Trillas.
- Monge, M. A. (2012). El círculo de conversación como estrategia didáctica: Una experiencia para reflexionar y aplicar en educación superior. *Revista Electrónica Educare*, 16(2), 9-24.
- Monroy, F. y Hernández Pina, F. (2014). Factores que influyen en los enfoques de aprendizaje universitario. Una revisión sistemática. *Educación XXI*, 17(2), 105-124. DOI: <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.2.11481>
- Mosquera Suárez, C. J. (2009). *Elementos de un modelo pedagógico*. Bogotá: Universidad Distrital.
- Mukaka, M.M. (2012). Statistics Corner: A guide to appropriate use of Correlation coefficient in medical research. *Malawi Medical Journal*, 24(3), 69-71. Recuperado de <http://www.bioline.org.br/pdf?mm12018>

- Muñiz, J. (2010). Las teorías de los tests: Teoría Clásica y Teoría de Respuesta a los Ítems. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 57-66. Recuperado de <http://www.papelesdelpsicologo.es/contenido?num=1137>
- Muñiz, J. (2017). *Teoría Clásica de los Tests*. Madrid: Pirámide.
- Muñiz, J., y Fonseca, E. (2017). *Construcción de instrumentos de medida en psicología*. Madrid: FOCAD. Consejo General de Psicología de España
- Navas, M. (2001) *Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica*. Madrid: UNED.
- Newman, I., Lim, J., & y Pineda, F. (2013). Content Validity Using a Mixed Methods Approach: Its Application and Development Through the Use of a Table of Specifications Methodology. *Journal of Mixed Methods Research*, 7(3), 243-260. DOI: <https://doi.org/10.1177/1558689813476922>
- Olejník, S., & Algina, J. (2000). Measures of Effect Size for Comparative Studies: Applications, Interpretations, and Limitations. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 241-286. DOI: <https://doi.org/10.1006/ceps.2000.1040>
- Ordóñez, P. C. y Gamboa, L. A. G. (2016). Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación superior. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 8(1), 148-158.
- Ortiz, A. (2013). *Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje: ¿Cómo elaborar el modelo pedagógico de la institución educativa?* Bogotá: Ediciones de la U.
- Oviedo, H. C. y Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. En *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34 (4), 572-580.
- Parra Chacón, E. y Lago de Vergara, D. (2003). Didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Educación médica superior*, 17(2).

- Parra Sandoval, R. y Jaramillo, B. (1985). *La Educación Superior en Colombia*. Caracas: CRESALC-UNESCO.
- Pascual, M.B., Ballester, L., Amer, J.A., Gomila, M.A., Pozo, R. y Vives, M. (2017). Educación social, ética profesional y formación universitaria. *Educació Social. Revista d'Intervenció Sòcioeducativa*, 67, 103-119. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/EducacioSocial/article/view/328983>
- Pereira, C. y Solé, J. (2013). La cualificación profesional en educación social. El papel del prácticum. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 21, 237-258. DOI: https://doi.org/10.7179/PSRI_2013.21.11
- Pérez Herrera, M. A. (2010). La práctica pedagógica investigativa: nuevo rol de una educación integral. En *Horizontes pedagógicos*, 12 (1). Recuperado de <https://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/rhpedagogicos/article/view/134/106>.
- Pérez Juste, R. (2005). Calidad de la educación, calidad en la educación. Hacia su necesaria integración. *Educación XXI*, 8, 11-33. DOI: <https://doi.org/10.5944/educxx1.8.0.341>
- Pérez, E. y Medrano, L. (2010). Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(1), 58- 66.
- Pérez, E.R. y Medrano, L. (2010). Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. *RACC, Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(1), 58-66. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3161108>
- Pérez, M. M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior. *Laurus*, 14(28), 158-180.
- Pérez-Gil, J.A., Chacón Moscoso, S. y Moreno Rodríguez, R. (2000). Validez de constructo: el uso de análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez. *Psicothema*, 12(2), 442-446. Recuperado de <http://www.psicothema.es/pdf/601.pdf>

- Pinilla Díaz, A. V. (2015). Sujetos y orden social en la política educativa de las primeras décadas del siglo XX. En *Historia y Sociedad* (29), 43-60. Recuperado de doi:<https://dx.doi.org/10.15446/hys.n29.50414>.
- Ponzanelli, R. (2015). *Diferencias constructivistas entre el conectivismo y el aprendizaje ubicuo*. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?El-Conectivismo-y-el-Aprendizaje>.
- Puche Navarro, R., Orozco Hormaza, M., Orozco Hormaza, B. C., y Correa Restrepo, M. (2009). *Desarrollo infantil y competencias en la primera infancia*. Bogotá: Ministerio de Educación Infantil.
- Rama, C. (2006). *La tercera reforma de la educación superior en América Latina*. Buenos Aires: Fondo de cultura Económica.
- Rodríguez, N.I., & Moral, J. (2016). Design and Content Validation of the Oral Hygiene Habits Scale. *Journal of Oral Research*, 5(4), 159-167. DOI: 10.17126/joralres.2016.035
- Rosenthal, R., Rosnow, R. L., & Rubin, D. B. (2000). *Contrasts and effect sizes in behavioral research: A correlational approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rosnow, R.L., & Rosenthal, R. (2013). *Beginning Behavioral Research: A Conceptual Primer*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Sabariégo, M. (2014). El proceso de investigación (parte 2). En Bisquerra, R. (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 127-163). Madrid: La Muralla.
- Sabariégo, M. (Coord.) (2014). *El valor de la recerca formativa per a la innovació docent i el desenvolupament competencial*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Sandín Esteban, M^a Paz (2003) *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones*. Madrid. Mc Graw and Hill Interamericana de España.

- Schunk, D. H. (2012). *Teorías del aprendizaje: una perspectiva educativa* (6a. ed.). Distrito Federal: Pearson Educación. Recuperado de [https://ebookcentral.proquest.com/lib/\[SITE\]](https://ebookcentral.proquest.com/lib/[SITE])
- Serrano Pastor, F. J. (2008). El cuestionario como instrumento de obtención de datos en la Investigación sobre educación matemática. En *Seminario permanente sobre la investigación en didáctica de las matemáticas* (pp. 1-57). Badajoz: Sociedad Extremeña de Educación Matemática Ventura Reyes Prósper.
- Siegel, S. y Castellan, N.J. (1998). *Estadística No Paramétrica: Aplicada a las Ciencias de la Conducta*. Trillas, México.
- Skjong, R., & Wentworth, B.H. (Junio, 2001). Expert Judgment and Risk Perception. *Eleventh International Offshore and Polar Engineering Conference*, 537-544, Stavanger, Norway. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/345518585/Skjong-Expert-Judgment-and-Risk-Perception>
- Slocumb, E.M., & Cole, F.L. (1991). A Practical Approach to Content Validation. *Applied Nursing Research*, 4(4), 192-195. DOI: 10.1016/S0897-1897(05)80097-7
- Soto Arango, D. (1997). *Historia de la universidad colombiana*. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Souza, A.C., Costa, N.M., & Brito, E. (2017). Psychometric Properties in Instruments Evaluation of Reliability and Validity. *Epidemiol Serv Saude*, 26(3), 649-659. DOI: 10.5123/S1679-49742017000300022
- Stufflebeam L., D., Kellaghan, T., y Álvarez H., B. (2010). *La evaluación educativa: evidencias científicas y cuestionamientos políticos*. Bogotá: Biblioteca Nacional.
- Stufflebeam, D. L., y Shinkfield, A. J. (2011). *Evaluación sistemática: guía teórica y práctica*. Barcelona: Paidós.

- Taber, K. S. (2016). Constructivism in education: Interpretations and criticisms from Science education. En E. Railean (Ed.), *Handbook of Applied Learning Theory and Design in Modern Education* (pp. 116-144). Pennsylvania: IGI Global.
- Taber, K.S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48, 1273–1296. DOI: 10.1007/s11165-016-9602-2
- Taherdoost, H. (2016). Sampling Methods in Research Methodology; How to Choose a Sampling Technique for Research. *International Journal of Academic Research in Management*, 5(2), 18-27. DOI: 10.2139/ssrn.3205035
- Tristán-López, A. (2008). Modificación al Modelo de Lawshe para el Dictamen Cuantitativo de la Validez de Contenido de un Instrumento Objetivo. *Avances en medición*, 6(1), 37-48. Recuperado de http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/8413/8574/6036/Articulo4_Indice_de_validez_de_contenido_37-48.pdf
- Tünnermann Bernheim, C. (2008). *La Educación superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998*. Cali: Pontificia Universidad Javeriana.
- Unesco (2015). *El futuro del aprendizaje 2. ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI?* Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002429/242996s.pdf>.
- Universidad El Bosque. (2009). *Universidad El Bosque: una historia en construcción*. Bogotá: Universidad El Bosque.
- Universidad El Bosque. (2019). *Políticas institucionales*. Recuperado de Documentos de consulta: <https://unbosque.edu.co/nuestro-bosque/documentos-de-consulta>
- Venegas, C. (2013). Modelos de la didáctica: un análisis desde la dialogicidad. *Acción Pedagógica*, 22(1), 68-80. Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/38009>

- Villa, A. E. (2005). Heidegger y su concepto de mundo. *Ratio Juris*, 1(3), 123-134.
- Villa, A., et al. (Eds.). (2008). *Competence-based Learning. A Proposal for Assessment of Generic Competences*. Bilbao, SP: University of Deusto. Recuperado de <http://www.tucahea.org/doc/Competence-based%20learning%20Alfa%20Project.pdf>
- Villarroel, V. y Bruna, D. (2019). ¿Evaluamos lo que realmente importa? El desafío de la evaluación auténtica en Educación Superior. *Calidad en la Educación*, 50, 492-509. DOI: <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n50.729>.
- Viviescas, F., y Giraldo Isaza, F. (1991). *Colombia: el despertar de la modernidad*. Bogotá: Foro Nacional por Colombia.
- Wynd, C.A., Schmidt, B., & Schaefer, M.A. (2003). Two Quantitative Approaches for Estimating Content Validity. *Western Journal of Nursing Research*, 25(5), 508-518. DOI: 10.1177/0193945903252998
- Yarce, J., y Lopera, C. M. (2002). *La educación superior en Colombia: Informe*. Bogotá: IESALC – UNESCO; ICFES.
- Zamanzadeh, V., Ghahramanian, A. Rassouli, M., Abbaszadeh, A., Alavi-Maij, H., & Nicanfar, A. (2015). Design and Implementation Content Validity Study: Development of an Instrument for Measuring Patient-Centered Communication. *Journal of Caring Sciences*, 4(2), 165-178. DOI: 10.15171/jcs.2015.017,
- Zamora, M. S. (2002). *Proyecto de aula No. 12: la argumentación herramienta para resignificar y dar un sentido a los conceptos en un proyecto de aula*. Bogotá: Unisalle
- Zamora, M. S. (2014). Modelo P.VIRC: Una experiencia didáctica en la docencia universitaria en Colombia. *Experiencias e Innovación docente en el contexto actual de la docencia universitaria*. En: Membiela, P, Casado, N y Cebreiros, M. *Experiencias e innovación docente en el contexto actual de la docencia universitaria*. p. 197-201. Roma: Educación Editora. ISBN: 978-84-15524-14-4.

- Zamora, M.S. (Junio, 2017). El Modelo P-VIRC, Una Herramienta Didáctica en el Ambiente Académico Universitario desde la Experiencia Investigativa y Pedagógica. *XIV Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES)*, 207, Granada, España.
- Zamora, M.S., Martínez-Segura, M.J. y Serrano-Pastor, F.J. (Junio, 2017). Validación y Evaluación de un Modelo Didáctico para la Educación Superior: Modelo P-VIRC. *I Encuentro de Doctorandos e Investigadores Noveles. Interdisciplinariedad y Transferencia (AIDIPE2017)*, 61-70, Salamanca, España.
- Zamora, M.S., Serrano-Pastor, F.J. y Martínez-Segura, M.J. (Septiembre, 2018). Modelos Didácticos en la Universidad El Bosque como Fundamento para la Construcción de un Nuevo Modelo: El Modelo P-VIRC. *Congreso Internacional de Educación: Evaluación 2018*, 3040-3050, Tlaxcala, México.
- Zamora-de-Ortiz, M.S., Serrano-Pastor, F.J. y Martínez-Segura, M.J. (2020). Validez de contenido del modelo didáctico P-VIRC (preguntar-ver, interpretar, recorrer, contar) mediante el juicio de expertos. *Formación Universitaria*, 13(3), 43-54. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300043>



Fotografía de entrada por jannoon028 - www.freepik.es



Anexos

EL MODELO P-VIRC

Es una herramienta intelectual y didáctica para abordar los problemas educativos, que permite establecer el vínculo entre el análisis teórico y su ejecución práctica, el modelo está constituido por cinco factores: Estos comienzan a partir de una pregunta **P** con el cual se busca desarrollar una temática, una problemática o un problema. Con los otros cuatro factores asociados **(VIRC)**, se busca dar respuesta a la pregunta. Tiene un carácter sistémico y una condición especial de comunicar y socializar, con el fin de mejorar el aprendizaje y aportar nuevas propuestas al saber disciplinar de la pedagogía, permitiéndole a docentes y estudiantes aproximarse a la construcción de nuevos conocimientos.

COMPONENTES



FUNCIONAMIENTO

P
V
I
R
C

- **Preguntar** en el modelo abre la posibilidad al conocimiento para descubrir y analizar temas, problemas y problemáticas.
- **Ver**: Se convierte en una mirada intencionada que conlleva a observar, percibir, registrar, extrapolar.
- **Interpretar**: se utiliza para seleccionar la información por canales auditivos, quíntesicos, propioceptivos, emotivos y de toda índole, como elementos constitutivos del aprendizaje.
- **Recorrer**: a partir de Lectura de contextos, textos, mapas se eligen los caminos para lograr el aprendizaje.
- **Contar**: es el mecanismo para comunicar y socializar los aprendizajes logrados a partir del desarrollo de todas las fases del modelo.

CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL POSECE

	CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO	INDICADOR
SUFICIENCIA	El ítem se corresponde con las tres dimensiones del resultado de aprendizaje que pretende evaluar o medir [saber, saber ser y saber hacer]	<ol style="list-style-type: none"> 1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El ítem mide algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total. 2. Se debe incrementar información en el ítem para poder evaluar las tres dimensiones completamente. 3. El ítem mide parcialmente las tres dimensiones 4. El ítem mide lo que pretende medir completamente, en todas sus dimensiones.
CLARIDAD	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El ítem no es claro. 2. El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas. 3. Se requiere una modificación muy específica de algunos términos del ítem. 4. El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis buena.
COHERENCIA	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo según la fase del modelo P-VIRC que pretende evaluar	<ol style="list-style-type: none"> 1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El ítem no tiene una relación lógica con la dimensión. 2. El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. 3. El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo. 4. El ítem se encuentra totalmente relacionado con la dimensión.
RELEVANCIA	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido según el modelo P-VIRC	<ol style="list-style-type: none"> 1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. 2. El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este. 3. El ítem es relativamente importante. 4. El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Haz click en cualquiera de los formularios para ir directamente a estos

[VER FORMULARIO 1](#)

[VER FORMULARIO 2](#)

[VER FORMULARIO 3](#)

FORMULARIO 3. CRITERIOS DE VALORACIÓN (SECCIÓN SISTÉMICAS)

Competencia / variables ANECA	Factor del Modelo P-VIRC	Indicadores de nivel	ESCALA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO DEL POSECE																OBSERVACIONES		
			Haz click en esta casilla para ver la Tabla de Criterios de Valoración																		
			Selección una casilla de 1 a 4 en los criterios de valoración que se muestran a continuación, siendo 1 el que no cumple con el criterio correspondiente y 4 el de más alto nivel																		
Sistémicas	Teóricos			Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia					
	Saber ser	Saber saber	Saber hacer	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
12. Autonomía en el aprendizaje	Preguntar	Es capaz de interactuar entre sus conocimientos y los de otros, para llegar a acuerdos sin imponerse.	Es capaz de priorizar sus deberes dedicándoles el tiempo que le corresponde a cada uno.	Cuestiona teorías, problemas, situaciones por sí mismo y toma decisiones de manera individual.																	
13. Adaptación a situaciones nuevas	Interpretar	Es capaz de adaptarse a nuevas situaciones, cambiando los conocimientos instaurados.	Sabe reconocer situaciones cambiantes y efectúa acciones para lograr el autocontrol.	Se adapta a los diferentes grupos aún en entornos competitivos y es capaz de lograr las metas que se propone.																	
14. Creatividad	Recorrer	Es capaz de incorporar acciones en su estructura cognoscitiva para mejorar y modificar procesos.	Es capaz de ponerse en el punto de vista de otros, generando nuevos aprendizajes.	Es capaz de producir conocimiento nuevo a partir de sus descubrimientos para mejorar los procesos.																	
15. Liderazgo	Ver	Es capaz de fijar metas y buscar soluciones para alcanzarlas.	Sabe prever situaciones cambiantes para tomar decisiones en su profesión.	Es capaz de influir en otros con argumentos y ejemplos, para mejorar el trabajo en equipo.																	
16. Iniciativa y espíritu emprendedor	Preguntar	Es capaz de asumir riesgos y luchar por sus objetivos para beneficiar el trabajo en equipo.	Asume sus conocimientos propios y los de otros, para incorporar los en el trabajo en equipo.	Es capaz de buscar estrategias y herramientas para la superación de problemas.																	
17. Apertura hacia el aprendizaje a lo largo de toda la vida	Recorrer	Es inquieto y mantiene un ritmo de estudio y comprensión de la realidad que le posibilita el éxito en lo que emprende.	Selecciona las fuentes apropiadas que le permiten actualizar de manera constante sus aprendizajes.	Es capaz de relacionarse con entornos científicos, académicos y culturales, aportando a lo largo de su vida.																	
18. Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional	Contar	Conoce sus entornos y actúa de manera ética y profesional en las actividades en las que participa.	Conoce la ley y las normas, acudiendo a sus principios para interactuar en entornos profesionales.	Actúa de manera segura, fomentando la transmisión de valores culturales y ciudadanos en su entorno personal y profesional.																	

INFORMACIÓN DEL EXPERTO

Por último para conocer el perfil del juez le agradeceríamos cumplimentar la siguiente información:

Categoría profesional

Años de experiencia

Universidad

Área de conocimiento/departamento

¡Muchas gracias por su colaboración!

OBERVACIONES

Anexo 2. Protocolo de Observación Sistemática para la Evaluación de las Competencias de la Estudiante (POSECE-H)



PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DE LA ESTUDIANTE (POSECE-H)

ESCALA DE HETEROEVALUACIÓN P-VIRC DE LA ASIGNATURA DE PRÁCTICA COMUNITARIA

Apellidos y nombre de la estudiante: _____

Corte: Corte 1 Corte 2 Corte 3

Fecha: _____

Valore cada uno de los indicadores que se relacionan a continuación, señalando con un “X” aquel valor numérico que refleje lo más fielmente posible el grado de adquisición que, a su juicio, lo tiene adquirido el estudiante **en este momento** del ciclo de aprendizaje de la asignatura “Práctica Comunitaria”. Tenga en cuenta los valores de la escala de 0 a 5, donde el valor mínimo (el 0) significa que dicho indicador de aprendizaje no lo tiene adquirido y el valor máximo (el 5) lo tiene totalmente adquirido con grado de excelencia.

Criterio (Dimensión)	Indicadores	0	1	2	3	4	5
Capacidad crítica y autocrítica (Preguntar: CCA)	Es flexible para aprender con otros y aceptar el conocimiento para su crecimiento personal						

Criterio (Dimensión)	Indicadores	0	1	2	3	4	5
	Se adapta a las necesidades de los espacios de manera segura y ágil en su práctica profesional						
	Relaciona a sus conocimientos previos, nuevos conocimientos para la construcción del aprendizaje						
Habilidades interpersonales (Preguntar: HI)	Asume imágenes y situaciones que traslada de manera sencilla a sus propuestas innovadoras						
	Utiliza sus recursos personales, para desenvolverse en varias áreas sin imponerse a otros						
	Hace uso de la pregunta para innovar y ampliar sus conocimientos, aportando a la construcción de aprendizajes						
Autonomía en el aprendizaje (Preguntar: AA)	Logra llegar a acuerdos sin imposición, a partir de la interacción entre sus conocimientos y los de otros						
	Prioriza sus deberes dedicándoles el tiempo que le corresponde a cada uno						
	Cuestiona teorías, problemas, situaciones por sí mismoa y toma decisiones de manera individual						
Iniciativa y espíritu emprendedor (Preguntar: IEE)	Asume riesgos y lucha por su objetivo para beneficiar el trabajo en equipo						
	Incorpora en el trabajo en equipo sus conocimientos propios y los de otros						
	Busca estrategias y herramientas para la superación de problemas						
Resolución de problemas (Ver: RP)	Es decidida para asumir compromisos y hacer ajustes para mejorar su trabajo						
	Evidencia dominio de grupo, de temas y relación con el auditorio en comunicaciones orales						
	Se acerca con respeto y aceptación a las comunidades, reconociendo sus contextos para el trabajo comunitario						
Liderazgo (Ver: L)	Fija metas y busca soluciones para alcanzarlas						
	Prevé situaciones cambiantes para tomar decisiones en su práctica pedagógica						
	Influye en otros, a partir de sus argumentos y ejemplos, para mejorar el trabajo en equipo						
	Observa y reconoce fenómenos culturales y los utiliza de manera adecuada en su práctica pedagógica						

Criterio (Dimensión)	Indicadores	0	1	2	3	4	5
Reconocimiento y respeto por la diversidad y multiculturalidad (Interpretar: RRDM)	Es flexible al cambio cuando comprende que debe hacerlo para contribuir a su crecimiento personal y al de otros						
	Organiza los recursos que están al alcance de la población de manera polivalente para beneficiarse y beneficiar a otros						
Adaptación a situaciones nuevas (Interpretar: ASN)	Se adapta a nuevas situaciones, cambiando los conocimientos instaurados						
	Reconoce situaciones cambiantes y efectúa acciones para lograr el autocontrol						
	Se adapta a los diferentes grupos, aún en entornos competitivos y es capaz de lograr las metas que se propone						
Capacidad de análisis y síntesis (Contar: CAS)	Innova y crea propuestas investigativas para el trabajo con comunidades						
	Posee conocimiento pedagógico para el trabajo comunitario con poblaciones vulnerables						
	Expresa sus puntos de vista y socializa los resultados de los proyectos, mostrando actitud crítica en el manejo de temas en público						
Comunicación oral y escrita en la/s lengua/s materna/s (Contar= COELM)	Se adapta a las necesidades de los entornos culturales, sociales y educativos a los que se enfrenta						
	Realiza búsquedas de nuevas fuentes para construir el conocimiento						
	Evoca eventos y los traslada de manera precisa, al socializar oralmente teorías y resultados						
Compromiso ético (Contar: CE)	Expresa su punto de vista ético y valora los argumentos de otros						
	Asume con honestidad y responsabilidad los aspectos éticos de su profesión						
	Distingue entre actitudes positivas y negativas y es capaz de ceder ante otros puntos de vista, cuando superan los suyos propios						
Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional (Contar: CIDEP)	Conoce sus entornos y actúa de manera ética y profesional en las actividades en las que participa						
	Identifica la ley y las normas, acudiendo a sus principios para interactuar en entornos profesionales						
	Actúa de manera segura, fomentando la transmisión de valores culturales y ciudadanos en su entorno personal y profesional						

Criterio (Dimensión)	Indicadores	0	1	2	3	4	5
Organización y planificación (Recorrer: OP)	Es proactiva en las diferentes actividades pedagógicas para el trabajo escolar						
	Utiliza adecuadamente fuentes bibliográficas para la presentación de propuestas e informes escritos						
	Relaciona o sustenta sus opiniones y producciones escritas con las citas bibliográficas encontradas						
Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y contexto profesional (Recorrer: TIC)	Posee autoconfianza a la hora de enfrentarme en los diferentes contextos que se le presenten en su práctica profesional						
	Interpreta textos, contextos y realidades de manera ética para darle sentido a su aprendizaje						
	Utiliza diferentes herramientas tecnológicas necesarias para ampliar su conocimiento						
Gestión de la información (Recorrer: GI)	Muestra recursividad, al conseguir información y utilizarla de manera correcta para contribuir a la solución de necesidades del entorno						
	Toma decisiones que favorecen los entornos donde se da su mediación pedagógica						
	Demuestra autodependencia en el recorrido, resolviendo problemas y asumiendo compromiso al participar en eventos						
Capacidad de integración y comunicación con expertos de otras áreas y en distintos contextos (Recorrer: CIC)	Posee habilidades polivalentes para adaptarme a las necesidades modernas en el trabajo multifuncional						
	Expone sus ideas con coherencia y orden, al socializar oralmente su trabajo						
	Produce nuevos conocimientos, a partir de los aportes de otros, respetando sus puntos de vista, para ampliar, los propios y los de otros						
Creatividad (Recorrer: C)	Incorpora acciones en su estructura cognoscitiva para mejorar y modificar procesos						
	Logra ponerme en el punto de vista de otros, generando nuevos aprendizajes						
	Produce nuevo conocimiento a partir de sus descubrimientos, para mejorar los procesos de aprendizaje						
Apertura hacia el aprendizaje a lo largo de toda la vida (Recorrer: AAV)	Se inquieta por mantener un ritmo de estudio, que se evidencia en la calidad de sus trabajos, tanto individuales como en equipo						
	Selecciona las fuentes apropiadas que le permiten actualizar de manera constante sus aprendizajes						

Criterio (Dimensión)	Indicadores	0	1	2	3	4	5
	Construye conocimientos, aprovechando los aprendizajes de los entornos científicos, académicos y culturales en los que participa						

Observaciones sobre la evaluación de la estudiante:

Anexo 3. Protocolo de Observación Sistemática para la Evaluación de las Competencias de la Estudiante (POSECE-

A)



PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DE LA ESTUDIANTE (POSECE-A)

ESCALA DE AUTOEVALUACIÓN P-VIRC DE LA ASIGNATURA DE PRÁCTICA COMUNITARIA

Apellidos y nombre de la estudiante: _____

CORTE: Corte 1 Corte 2 Corte 3

FECHA: _____

Valore cada uno de los indicadores que se relacionan a continuación, señalando con un “X” aquel valor numérico que refleje lo más fielmente posible el grado de adquisición que, a su juicio, lo tiene adquirido **en este momento** del ciclo de aprendizaje de la asignatura “Práctica Comunitaria”. Tenga en cuenta los valores de la escala de 0 a 5, donde el valor mínimo (el 0) significa que dicho indicador de aprendizaje no lo tiene adquirido y el valor máximo (el 5) que lo tiene totalmente adquirido con grado de excelencia.

Criterio (Dimensión)	Indicadores	0	1	2	3	4	5
Capacidad crítica y autocrítica (Preguntar: CCA)	Soy flexible para aprender con otros y aceptar el conocimiento para mi crecimiento personal						

Criterio (Dimensión)	Indicadores	0	1	2	3	4	5
	Me adapto a las necesidades de los espacios de manera segura y ágil en mi práctica profesional						
	Relaciono a sus conocimientos previos, nuevos conocimientos para la construcción del aprendizaje						
Habilidades interpersonales (Preguntar: HI)	Asumo imágenes y situaciones que traslado de manera sencilla a propuestas innovadoras						
	Utilizo recursos personales, para desenvolverme en varias áreas sin imponerme a otros						
	Hago uso de la pregunta para innovar y ampliar mis conocimientos, aportando a la construcción de aprendizajes						
Autonomía en el aprendizaje (Preguntar: AA)	Logro llegar a acuerdos sin imposición, a partir de la interacción entre mis conocimientos y los de otros						
	Priorizo mis deberes dedicándoles el tiempo que le corresponde a cada uno						
	Cuestiono teorías, problemas, situaciones por sí misma y tomo decisiones de manera individual						
Iniciativa y espíritu emprendedor (Preguntar: IEE)	Asumo riesgos y lucho por mi objetivo para beneficiar el trabajo en equipo						
	Incorporo en el trabajo en equipo mis conocimientos propios y los de otros						
	Busco estrategias y herramientas para la superación de problemas						
Resolución de problemas (Ver: RP)	Soy decidida para asumir compromisos y hacer ajustes para mejorar mi trabajo						
	Evidencio dominio de grupo, de temas y relación con el auditorio en comunicaciones orales						
	Me acerco con respeto y aceptación a las comunidades, reconociendo sus contextos para el trabajo comunitario						
Liderazgo (Ver: L)	Fijo metas y busco soluciones para alcanzarlas						
	Preveo situaciones cambiantes para tomar decisiones en mi práctica pedagógica						
	Influyo en otros, a partir de mis argumentos y ejemplos, para mejorar el trabajo en equipo						
	Observo y reconozco fenómenos culturales y los utilizo de manera adecuada en mi práctica pedagógica						

Criterio (Dimensión)	Indicadores	0	1	2	3	4	5
Reconocimiento y respeto por la diversidad y multiculturalidad (Interpretar: RRDM)	Soy flexible al cambio cuando comprendo que debe hacerlo para contribuir a mi crecimiento personal y al de otros						
	Organizo los recursos que están al alcance de la población de manera polivalente para beneficiarme y beneficiar a otros						
Adaptación a situaciones nuevas (Interpretar: ASN)	Me adapta a nuevas situaciones, cambiando los conocimientos instaurados						
	Reconozco situaciones cambiantes y efectúo acciones para lograr el autocontrol						
	Me adapto a los diferentes grupos, aun en entornos competitivos y soy capaz de lograr las metas que me propongo						
Capacidad de análisis y síntesis (Contar: CAS)	Inново y creo propuestas investigativas para el trabajo con comunidades						
	Poseo conocimiento pedagógico para el trabajo comunitario con poblaciones vulnerables						
	Expreso mis puntos de vista y socializo los resultados de los proyectos, mostrando actitud crítica en el manejo de temas en público						
Comunicación oral y escrita en la/s lengua/s materna/s (Contar= COELM)	Me adapto a las necesidades de los entornos culturales, sociales y educativos a los que me enfrento						
	Realizo búsquedas de nuevas fuentes para construir el conocimiento						
	Evoco eventos y los traslado de manera precisa, al socializar oralmente teorías y resultados						
Compromiso ético (Contar: CE)	Expreso mi punto de vista ético y valoro los argumentos de otros						
	Asumo con honestidad y responsabilidad los aspectos éticos de mi profesión						
	Distingo entre actitudes positivas y negativas y soy capaz de ceder ante otros puntos de vista, cuando superan los míos propios						
Compromiso con la identidad, desarrollo y ética profesional (Contar: CIDEP)	Conozco mis entornos y actúo de manera ética y profesional en las actividades en las que participo						
	Identifico la ley y las normas, acudiendo a sus principios para interactuar en entornos profesionales						
	Actúo de manera segura, fomentando la transmisión de valores culturales y ciudadanos en mi entorno personal y profesional						

Criterio (Dimensión)	Indicadores	0	1	2	3	4	5
Organización y planificación (Recorrer: OP)	Soy proactiva en las diferentes actividades pedagógicas para el trabajo escolar						
	Utilizo adecuadamente fuentes bibliográficas para la presentación de propuestas e informes escritos						
	Relaciono o sustento mis opiniones y producciones escritas con las citas bibliográficas encontradas						
Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y contexto profesional (Recorrer: TIC)	Poseo autoconfianza a la hora de enfrentarme a los diferentes contextos que se me presenten en mi práctica profesional						
	Interpreto textos, contextos y realidades de manera ética para darle sentido a mi aprendizaje						
	Utilizo diferentes herramientas tecnológicas necesarias para ampliar mi conocimiento						
Gestión de la información (Recorrer: GI)	Muestro recursividad, al conseguir información y utilizarla de manera correcta para contribuir a la solución de necesidades del entorno						
	Tomo decisiones que favorecen los entornos donde se da mi mediación pedagógica						
	Demuestro autodependencia en el recorrido, resolviendo problemas y asumiendo compromiso al participar en eventos						
Capacidad de integración y comunicación con expertos de otras áreas y en distintos contextos (Recorrer: CIC)	Poseo habilidades polivalentes para adaptarme a las necesidades modernas en el trabajo multifuncional						
	Expongo mis ideas con coherencia y orden, al socializar oralmente mi trabajo						
	Produzco nuevos conocimientos, a partir de los aportes de otros, respetando sus puntos de vista, para ampliar, los propios y los de otros						
Creatividad (Recorrer: C)	Incorporo acciones en mi estructura cognoscitiva para mejorar y modificar procesos						
	Logro ponerme en el punto de vista de otros, generando nuevos aprendizajes						
	Produzco nuevo conocimiento a partir de mis descubrimientos, para mejorar los procesos de aprendizaje						
Apertura hacia el aprendizaje a lo largo de toda la vida	Me inquieto por mantener un ritmo de estudio, que se evidencia en la calidad de mis trabajos, tanto individuales como en equipo						

Criterio (Dimensión)	Indicadores	0	1	2	3	4	5
(Recorrer: AAV)	Selecciono las fuentes apropiadas que me permiten actualizar de manera constante mis aprendizajes						
	Construyo conocimientos, aprovechando los aprendizajes de los entornos científicos, académicos y culturales en los que participo						

Observaciones de la estudiante. En este espacio, ofrezca las explicaciones sobre el logro de los indicadores de su propio proceso de aprendizaje que estime relevantes y pertinentes para su evaluación:

Anexo 4. Informe de adecuación ética de la investigación de la Sra. Decana de la Facultad de Educación de la Universidad El Bosque (Bogotá, Colombia)



LA DECANA DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN INFORMA QUE:

La Docente María Soledad Zamora de Ortiz, Profesora Titular de la Licenciatura en Educación Infantil, cuenta con mi aval y el de la Universidad, para el desarrollo de su Tesis Doctoral denominada "Validación de un modelo didáctico para la Educación Superior. Modelo P-VIRC", por lo tanto, el resultado de los datos obtenidos de la población objeto de la presente investigación; estudiantes de décimo semestre del curso 2018 de la asignatura Práctica Comunitaria, son avalados para fines investigativos con todas las normas de confidencialidad; así mismo las menciones que hace de la Universidad El Bosque también cuentan con la aprobación de la Decanatura de la Facultad de Educación.

Dado en la ciudad de Bogotá D.C., a los cinco (5) días del mes de agosto de dos mil veinte (2020).

Atentamente,

MARTA LUISA MONTIEL, PhD. Decana



• Av. Cra. 9 No. 131 A - 02 •

Bogotá D.C. - Colombia, Sur América

• PBX (57 1) 6489000 •

018000 113033

• www.uelbosque.edu.co •

atencionalusuario@unbosque.edu.co