

Diseño Edificio Básico, resultados del 1er ciclo de pruebas formales

Basic Edificio Design, results of the 1st cycle of formal tests

Continente Elizalde-Domínguez^a

Abstract:

The results of the tests of 3 technologies and 3 scales of the *deb* that were applied in phases A and B to a workshop II are presented below. Obtaining a use of time for the *MAC* of 26% in phase A and 53% in phase B; for the *DG* of 32% in phase B; and for *PrG* 32% in both phases. In addition to 73% in the *Adp*; 59% in the *Ioe*; and 60% in the *Ae*. Results obtained from the parametric reviews of a directed sample, made up of 38 executive drafts, manufactured in the 4th semester of group 6 during the period January-June 2022 by 19 students of the educational program of the UAEH degree in architecture and compliance with implementation protocols **p.1.**, **p.3.**, **p.9.**, **p.2.**, **p.4.** and **p.8.** Reviews and results considered as a procedure related to the qualitative research approach, in which the purpose of grounded theory is sought, and therefore it is experimental, transectional, exploratory and axial.

Keywords:

Basic edificio design, test application, architecture.

Resumen:

A continuación se presentan los resultados de las pruebas de 3 tecnologías y 3 baremos del *deb* que se aplicaron en las fases A y B a un taller II. Obteniéndose un aprovechamiento del tiempo para el *MAC* de 26% en la fase A y 53% en la fase B; para el *DG* de 32% en la fase B; y para la *PrG* de 32% en ambas fases. Además del 73% en el *Adp*; 59% en la *Ioe*; y 60% en el *Ae*. Resultados obtenidos a partir de las revisiones paramétricas de una muestra dirigida, integrada por 38 anteproyectos ejecutivos, fabricados en el 4to semestre del grupo 6 durante el periodo enero-junio del 2022 por 19 estudiantes del programa educativo de la licenciatura en arquitectura de la UAEH y del cumplimiento de los protocolos de implementación **p.1.**, **p.3.**, **p.9.**, **p.2.**, **p.4.** y **p.8.** Revisiones y resultados considerados como un procedimiento afín al enfoque cualitativo de investigación, en el cual se procura el propósito de la teoría fundamentada, y por consiguiente es de tipo experimental, transeccional, exploratorio y axial.

Palabras Clave:

Diseño edificio básico, aplicación de pruebas, arquitectura.

Introducción

1. Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit volutpat, ultricies in primis mollis enim lobortis morbi

Introducción.

En el contenido del presente documento se encuentran los resultados de las pruebas formales de 3 tecnologías y 3 baremos que se aplicaron a un grupo de enfoque durante el periodo de enero a julio del 2022. Formalidad que advino con una serie de actividades realizadas previamente, como la programación del contenido de la asignatura en un diagrama de Gantt, el aviso por oficio del inicio de estas pruebas y la elaboración del contrato de aprendizaje. Los resultados obtenidos se presentan con la

intención de que sean interpretados como los aportes del contenido de un reporte técnico.

Bajo esta perspectiva es importante destacar que para realizar la pretendida interpretación de los resultados obtenidos, es preciso contar con el conocimiento previo sobre estas tecnologías y sus baremos, que se han desarrollado desde el 2019 en el interior del proyecto de investigación para la *Evaluación de Neo Repentinas (EnR)*, con clave UAEH-DI-17-ICBI-INGSF29. Asimismo se deben tener conocimientos previos de la estructura general del enfoque cualitativo de investigación y de la aplicación de otras pruebas parecidas a estas que se hayan realizado a grupos similares. En caso contrario, se sugiere consultar las referencias de este texto, que fueron colocadas cuidadosamente con la previsión de servir

^a Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-2612-6571>, Email: profe_6389@uaeh.edu.mx

como guía inductiva, tanto para familiarizarse con el enfoque cualitativo de investigación, como con las pruebas parecidas que aquí se mencionan, e incluso, con la aplicación de estas pruebas atípicas.

Al respecto del proyecto de investigación para la **EnR** se puede decir que ha tenido 3 etapas. La inicial, del 2017 al 2018, en cuya esencia se buscó la transmisión cognitiva de las tecnologías desarrolladas para que se replicaran en las 13 escuelas de arquitectura de la zona metropolitana de Pachuca. La intermedia, del 2019 al 2021, lapso en el que se fueron probando informalmente estas tecnologías. Y la más reciente, que da comienzo en el 2022 con la formalización de las pruebas para la aplicación de estas tecnologías y de algunos de sus baremos. Pero el desarrollo tecnológico, la transferencia del conocimiento y la aplicación de las pruebas no son el único apartado del proyecto de investigación, en su haber, destaca la divulgación del conocimiento. Realizada, de manera *directa* (^{dd}) e *indirecta* (^{di}) desde el 2013 en diferentes eventos, sumando hasta el momento 60 participaciones. Esta divulgación ha tenido al *diseño edilicio básico* (**deb**) como su estandarte, traída de términos que como acrónimo, facilitaron en 2019 la definición de un sector de estudio de todo el quehacer proyectual de la arquitectura (Elizalde, 2019a).

Entre la segunda mitad de 2021 y la primera mitad de 2022 la divulgación del **deb** se ha realizado en 19 eventos, que incluyen: Conferencias, ponencias, conferencias magistrales o similares (^{c1}), con 8 participaciones. Presentaciones de libros, artículos o exhibiciones de trabajo (^{p1}), con 8 participaciones. E intervención en paneles o mesas redondas (^{p2}), con 2 participaciones. Aunadas al registro de procedimientos o de su refrendo (^{r1}), con 1 participación. En la *Tabla 1* se tiene el listado de las participaciones en estos recientes eventos.

Tabla 1: Divulgación del diseño edilicio básico.

| N | Titulo / fecha / enlace |
|--------|---|
| 4 2 | <i>Espacios de convivencia más sostenibles</i> ^{c1} 29/ago/2021 ^{di} https://www.youtube.com/watch?v=r91IXb3KwUI&t=11s |
| 4 3 | <i>Antecedentes para el Establecimiento del Mercado Correspondiente al Diseño Edilicio Básico en la Región de Pachuca</i> ^{p1} 02/sep/2021 ^{dd} https://www.youtube.com/watch?v=pbtTlxDzsTw |
| 4 4 | <i>Evaluación de Neo Repentinas</i> ^{p1} 24/sep/2021 ^{dd} |
| 4 5 | <i>Correlatividades para el Establecimiento del Mercado Correspondiente al Diseño Edilicio Básico en la Región de Pachuca</i> ^{p1} 27/sep/2021 ^{dd} https://www.youtube.com/watch?v=loqZBR32hnc |

| | |
|--------|---|
| 4 6 | <i>Modelado Arquitectónico Concurrente</i> ^{p1} 19/oct/2021 ^{dd} https://www.youtube.com/watch?v=s0g2FokzpcQ&t=893s |
| 4 7 | <i>Detonante Gráfico</i> ^{p1} 8/nov/2021 ^{dd} https://www.youtube.com/watch?v=QGd_6ORFf2s |
| 4 8 | <i>Detonante Gráfico</i> ^{p1} 22/oct/2021 ^{dd} |
| 4 9 | <i>Evaluación Pericial de Originalidad y Discrepancias en el Diseño Edilicio con la Aplicación del MAC y del SIV-DAE</i> ^{r1} ene/2021 ^{dd} http://www.pjhidalgo.gob.mx/PortalVirtual/AIndex/Documentos/2021/RegistroPeritos20210914.pdf |
| 5 0 | <i>3ra Etapa del PI para la Evaluación de Neo Repentinas</i> ^{c1} 18/feb/2022 ^{dd} |
| 5 1 | <i>Aproximaciones Temáticas entre la Academia de Arquitectura en la UAEH, el Diseño Edilicio Básico y el Colegio de Arquitectos de Hidalgo</i> ^{p1} 01/mar/2022 ^{dd} |
| 5 2 | <i>Ventajas al diseñar los proyectos de inmuebles franquiciatarios mediante un proceso de competencias</i> ^{c1} 12/may/2022 ^{dd} (h: 3:20:30 a 4:04:20) https://www.facebook.com/ICBIUAEHOficial/videos/1050049995893895/ |
| 5 3 | Costos y ventas de los proyectos de inmuebles franquiciatarios desde el arancel del Colegio de Arquitectos de Hidalgo ^{p2} 12/may/2022 ^{dd} (min: 5:47 a 59:17) https://www.facebook.com/ICBIUAEHOficial/videos/1050049995893895/ |
| 5 4 | La enseñanza de los proyectos de inmuebles franquiciatarios en las escuelas del área cercana a Pachuca ^{p2} 12/may/2022 ^{dd} (min: 59:19 a h: 2:12:50) https://www.facebook.com/ICBIUAEHOficial/videos/1050049995893895/ |
| 5 5 | <i>1er Foro para los Proyectos de Inmuebles Franquiciatarios</i> ^{p1} 12/may/2022 ^{dd} |
| 5 6 | <i>Informe del avance a mayo 2022. Correspondiente a la implementación de 3 tecnologías del diseño edilicio básico en un curso regular del PE de la licenciatura en Arquitectura de la UAEH</i> ^{c1} 12/may/2022 ^{dd} |
| 5 7 | <i>Criterios generales para revisar los proyectos de fraccionamientos</i> ^{c1} 28y31/may/2022 ^{di} https://bit.ly/38sZXKn |

| | |
|---|--|
| 5 | <i>Características generales para el Formato de los</i> |
| 8 | <i>Dictámenes de las y los DRyCs</i> ^{c1} |
| | 01/jul/2022 ^{di} |
| 5 | <i>CONARC en el Futuro de la Estandarización y el</i> |
| 9 | <i>Ejercicio Profesional del Diseño Edilicio</i> ^{c1} |
| | 02/jul/2022 ^{di} |
| 6 | <i>Criterios generales para revisar los proyectos de</i> |
| 0 | <i>fraccionamientos</i> ^{c1} |
| | 15y16/jul/2022 ^{di} |

(N) Numero de evento de divulgación. Conferencias, conferencias magistrales, ponencias o similares (^{c1}). Presentaciones de libros, artículos o exhibiciones de trabajo (^{p1}). Participación en paneles o mesas redondas (^{r1}). Registro o refrendo de procedimientos (^{p2}). Divulgación directa. (^{da}). Divulgación indirecta (^{di}).

Fuente: elaboración propia.

Probablemente de lo más singular de la divulgación directa del **deb** sea el refrendo en el Registro de Peritos Auxiliares del Poder Judicial del Estado de Hidalgo, periodo 2021-2122, de aquel procedimiento nombrado *Evaluación Pericial de Originalidad y Discrepancias en el Diseño Edilicio con la Aplicación del MAC y del SIV-DAE*, evento 49 de la *Tabla 1*. Porque se incluye por segunda ocasión como una de las materias de este padrón, y a pesar que desde entonces aún no se ha tenido ningún caso de aplicación, se mantiene la pretensión de este procedimiento; que está dirigida a evaluar el parecido entre proyectos, de estos con las construcciones y entre construcciones (RPAPJEH, 2022). Lo que es significativo porque forma parte del reflejo de los ideales que se tienen en el proyecto para **EnR**, encaminados a incidir en el mercado del diseño edilicio. Abriendo brecha con estrategias innovadoras, que persigan el incremento del ingreso financiero y de las oportunidades laborales, específicamente, para quienes ejerzan por su cuenta profesional y gremialmente la arquitectura.

Pero sin dejar de lado otros horizontes internos del proyecto para la **EnR**, como aquel, en el que se tenga la ocasión de hacer ejercicio mientras se diseña. Ejemplificado en el Bicicletón de Escritorio, un aparato integrado por una pequeña rueda de bicicleta, una base y un par de pedales. Que fue fabricado rudimentariamente allá por el año 2011 y mencionado en la conferencia *Visión para el Estudio de la Arquitectura* de 2015. Numerada como el evento 18 de la divulgación del **deb** (Elizalde, 2021). A principios del 2022 un grupo de estudiantes de la carrera de mecatrónica del Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Hidalgo del Instituto Politécnico Nacional, liderados por uno de sus integrantes, que a la par cursa la licenciatura en arquitectura dentro de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), propusieron un nuevo prototipo que cumplía con ciertas expectativas que le

permitirían considerarse un avance. Entre ellas, la noción de contar con un mecanismo para generar y acumular la electricidad necesaria que permitiera cargar un teléfono, una laptop, y si fuera el caso, para encender una luminaria. Esto, mientras se diseña y se hace ejercicio al pedalear el nuevo Bicicletón de Escritorio. En la *Figura 1* se aprecian ambos prototipos.



Figura 1: Vista de los 2 prototipos; Fuente: Elaboración propia.

El prototipo fue fabricado por este grupo y las expectativas quedaron satisfechas, así que el Área Académica de Ingeniería y Arquitectura de la UAEH, y el proyecto para la **EnR**, extendieron 19 reconocimientos a este grupo de estudiantes. En ellas sobre sale la premisa de estos prototipos, que pretende procurar mentes, cuerpos y ambientes saludables al mismo tiempo que se hacen trabajos o estudios de escritorio, como lo es el diseño de edificios. A esta clase de formación o acercamiento del estudiantado al trabajo científico, deben agregarse la participación de 5 estudiantes del programa educativo de la licenciatura en arquitectura de la UAEH, que han hecho sus prácticas profesionales en este proyecto de investigación del 2021 al 2022.

Volviendo al apartado de la divulgación directa, una de las manifestaciones más favorables del 2022 que se puede mencionar, es aquella en la cual se hace el pronunciamiento de la congruencia del trabajo de investigación del proyecto para **EnR** con el Plan de Desarrollo Institucional 2018-2023 de la UAEH (PDI, 2021). Que aparentemente contrasta con el trabajo de divulgación indirecta, realizado el mismo año, porque consistió en el desarrollo de 3 temáticas originales. Las que se impartieron en ese año como conferencias al Colegio de Arquitectos de Hidalgo, A.C.; evento 57 de la *Tabla 1* y al Colegio Metropolitano de Arquitectos del Estado de Hidalgo, A.C.; eventos 58, 59 y 60 de la misma tabla. Cuyas metas fueron de índole práctica, pero además, sirvieron como vínculo de este proyecto con la presidencia municipal de Pachuca. En la *Figura 2* se presentan la imagen del oficio que hace referencia a la

congruencia (a), junto a la imagen del evento 57 (b), conferencia desarrollada con el Ing. Arq. David Mateos Campero Campos, y repetida en el evento 60.



(a) (b)
Figura 2: Vista del aparente contraste temático de divulgación; Fuente: Elaboración propia.

Continuando con la familiarización pretendida, se colocó un glosario de acrónimos en la *Tabla 2* y se procede a precisar que, el **MAC** es una metodología de aprovechamiento del tiempo que se publicó como el libro *Modelado Arquitectónico Concurrente* (Elizalde, 2019b), el **DG** es un método de aprovechamiento del tiempo, publicado como libro bajo el título de *Detonante Gráfico* (Elizalde, 2019c) y la **PrG** es una estrategia de aprovechamiento del tiempo publicada también como libro pero bajo la denominación de *Programación Gantt para un Curso Estratégico de Diseño Edificio Básico* (Elizalde, 2019d). Esta tercia de obras vio la luz a mediados del 2019 y fueron editadas en formato digital con acceso gratuito. Asimismo, cabe destacar que el aprovechamiento del tiempo debe entenderse como una habilidad para diseñar más rápido, no como una herramienta para dibujar más rápido. Rapidez de dibujo posibilitada por los softwares del Building Information Modeling (BIM, 2018). De esa triada de libros, es necesario mencionar que se acompañaron por otras 2 obras del mismo año, publicadas con las mismas características, pero con los títulos *Antecedentes para el Establecimiento del Mercado Correspondiente al Diseño Edificio Básico en la Región de Pachuca* (Elizalde, 2019e) y *Correlatividades para el Establecimiento del Mercado Correspondiente al Diseño Edificio Básico en la Región de Pachuca* (Elizalde, 2019f).

Tabla 2: Glosario de acrónimos

| Acrónimo | Significado |
|----------|---------------------------------------|
| 17afr | 17 abstracciones formales resultantes |
| 2,101v | 2,101 variables |

| | |
|-------|--|
| 24cp | 24 competencias profesionalizantes |
| a/a-g | Aceleradores Antropo-Geométricos |
| aa | Aceleradores Antrópicos |
| Adp | Acercamiento al Desempeño Profesional |
| Ae | Aprendizaje del Estudiantado |
| Afca | Atributos formales en el continente arquitectónico |
| ag | Aceleradores Geométricos |
| CA | Continente Arquitectónico |
| Dcca | Determinantes del Contexto en el Continente Arquitectónico |
| deb | diseño edificio básico |
| DG | Detonante Gráfico |
| EnR | Evaluación de Neo Repentinas |
| loe | Identidad entre Ocupantes y Edificaciones |
| MAC | Modelado Arquitectónico Concurrente |
| p. | Protocolo |
| PrG | Programación Gantt para un Curso Estratégico de Diseño Edificio Básico |
| Rocca | Requerimientos de Ocupantes por Componente del Continente Arquitectónico |

Fuente: elaboración propia.

2. Objetivo.

Presentar los resultados de las pruebas formales correspondientes a las tecnologías **MAC**, **DG** y **PrG**, así como a sus baremos **Adp**, **loe** y **Ae**. Obtenidos durante el periodo enero-junio de 2022 al aplicarse en un grupo de enfoque del taller II, representado por el estudiantado que tomó la asignatura de Diseño Arquitectónico de Actividades Inter-Personales, identificado como el grupo 6 de 4to semestre del programa educativo de la licenciatura en arquitectura de la UAEH.

3. Planteamiento del problema.

Al interior del proyecto de investigación para la **EnR** es preciso obtener los resultados que permitan conocer por 1ra ocasión si es posible aprovechar el tiempo con la aplicación formal de 3 tecnologías: el **MAC**, el **DG** y la **PrG**; incluyendo los resultados de sus 3 baremos: **Adp**, **loe** y **Ae**. Conocimiento que debe obtenerse durante un semestre con alrededor de 30 sesiones, contando con un grupo de enfoque en una asignatura de taller II, en la cual, cada integrante tenga la oportunidad de fabricar 2 anteproyectos ejecutivos y de presentarlos desde sus canales personales de video.

4. Justificación.

Se considera que el grupo de enfoque, con la oportunidad de fabricar y presentar 2 anteproyectos ejecutivos para inmuebles franquiciatarios, es el grupo 6 del cuarto semestre del programa educativo de la licenciatura en arquitectura de la UAEH. Porque está previsto para

llevarse a cabo en un curso de diseño arquitectónico II de 28 a 34 sesiones. Repartidas en 2 por semana con duración de 4 horas. Posibilitando la aplicación de la **PrG** durante el ciclo enero-junio del 2022 para agendar el proceso de fabricación del 1er anteproyecto ejecutivo en 22 sesiones y del segundo en las 11 restantes, sumando un total de 33 sesiones. Lo que propicia el aprovechamiento del tiempo para abarcar dos fases de aplicación. La primera de nominada A, donde el estudiantado usaría el **MAC** para resolver en la 1ra evaluación las plantas, fachadas y cortes de alguna tipología franquiciataria en la neo repentina con duración de 4 horas y en la 2da evaluación completando los anteproyectos. En la segunda fase, denominada B, el estudiantado trataría de resolver las plantas, fachadas y cortes de otras tipologías franquiciatarias usando al **DG** en la neo repentina con duración de 2 horas, además del **MAC** para completar los 2dos anteproyectos en la 3ra evaluación.

De esta forma, al tener en claro el número de integrantes del grupo de enfoque, se anticipa que existirán igual número de oportunidades para lograr un favorable aprovechamiento del tiempo con la aplicación de la **PrG**, que se tendrían el doble de oportunidades para comprobar que el **MAC** logra el aprovechamiento del tiempo en cada aplicación y que el **DG** alcanza su cometido en la mitad de las oportunidades en las que el **MAC** se aplica por segunda vez.

5. Antecedentes.

Con el semestre enero-junio del 2019, dio inicio el 1er ciclo de pruebas informales, que se aplicaron a un grupo de enfoque integrado por 11 estudiantes. Se trató del primer grupo 6 de 4to semestre del programa educativo de la licenciatura en arquitectura de la UAEH. Entre lo rescatable de los resultados de esta prueba, sobresale, el que se hubiera tenido un buen aprovechamiento del tiempo con la aplicación de la **PrG**, porque 10 de 11 estudiantes de este grupo, acreditaron la asignatura. Pero como lamentablemente no se previó el curso con la **PrG**, este dato, no es válido. Al respecto del **MAC**, una sencilla revisión de los 21 anteproyectos ejecutivos colocados y presentados en línea, permitió constatar que esta metodología fue aplicada en la fabricación de todos ellos durante las fases A y B. De esta revisión, solo se supone que el método del **DG** se aplicó en alguno de los 9 2dos anteproyectos, porque no se observaron registros del uso de las **afr**.

A pesar de que no se aplicó la **PrG**, se fabricaron los 2 anteproyectos ejecutivos que permite el **MAC**, ajustándose a las 3 evaluaciones semestrales requeridas por la UAEH. Procurando que en la 1ra y 2da, se tuvieran los 1ros anteproyectos, y los 2dos en la 3ra evaluación. Cabe destacar que para interpretar los predios y sus

contextos a distancia, se hizo uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación o TIC. Adelantándose al modo de trabajo, que 2 años más tarde prevalecería en todos los talleres de diseño edilicio del planeta, acusa de la pandemia por COVID-19. También se hizo uso del Mapa Digital de México del Instituto Nacional de Estadística y Geografía; e igualmente, del software REVIT. Qué en conjunto, facilitaron la geo referencia de los predios, el modelado de los espacios interiores y la determinación de los aspectos externos de los anteproyectos ejecutivos.

Con el fin de abrir la puerta a otras revisiones, se colocaron en la *Tabla 3*, los enlaces de algunos de estos anteproyectos ejecutivos, colocados y presentados en línea al final de las fases A y B de este 1er ciclo de pruebas informales.

Tabla 3: Algunos enlaces del 1er ciclo de pruebas informales, enero-junio de 2019.

| ae/v p | Enlaces |
|---------------------|--|
| De la fase A | |
| ae | https://diegocerritos10.wixsite.com/website-1 |
| vp | https://youtu.be/_bO-K3EcqBI |
| ae | https://arqmariana2601.wixsite.com/imaginacre |
| vp | a https://youtu.be/3jpc5N8-5rE |
| vp | https://youtu.be/6R1FrEZngOY |
| ae | https://shm225.wixsite.com/website/blog |
| vp | https://youtu.be/-1cmGjyxOZE |
| ae | https://pepeerss.wixsite.com/habitat |
| ae | https://monroyarellanoyazm.wixsite.com/websit |
| vp | e https://youtu.be/Ocp26LIVdYS |
| ae | https://abuerapera.wixsite.com/misitio |
| ae | https://teresotomarquez.wixsite.com/misitio |
| De la fase B | |
| ae | https://diegocerritos10.wixsite.com/website-1 |
| vp | https://www.youtube.com/watch?v=AeI0_fqY-_Y |
| vp | https://www.youtube.com/watch?v=gS3_v3jzqzw |
| vp | https://www.youtube.com/watch?v=Ct8qpL011GU |
| ae | https://shm225.wixsite.com/website |
| vp | https://www.youtube.com/watch?v=1xM4uEdKLwM |
| ae | https://patricialam.wixsite.com/dewalt |
| ae | https://monroyarellanoyazm.wixsite.com/websit |
| vp | e https://www.youtube.com/watch?v=ZJ8Ev05-DXI |
| ae | https://abuerapera.wixsite.com/misitio |
| vp | https://youtu.be/BKhj4MwnKRk |

| | |
|----|---|
| ae | https://teresotomarquez.wixsite.com/misitio |
| vp | https://www.youtube.com/watch?v=WaRHuivlr5U |

(ae) anteproyectos ejecutivos, (vp) videos de presentación

Fuente: elaboración propia.

Estos anteproyectos ejecutivos con sus videos de presentación se han considerado como las nuevas Carpetas de Trabajo y son ideales para verificar otros aspectos del **MAC**, como el acercamiento a los parámetros profesionales del arancel de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, A.C. (FCARM). Acercamiento determinado en porcentaje a partir de la satisfacción de esos parámetros con las **24 competencias profesionalizantes (24cp)** del **MAC**, cuyo límite se establece en **2,101 variables (2101v)**. En la **Tabla 4** se presenta la relación entre las **24cp** y sus **2101v**.

Tabla 4: Relación entre las **24cp** y sus **2,101v**.

| cp | Denominación | cv |
|--------------------------------|---|-------|
| Parte analítica del MAC | | |
| 1ra | Programa de requerimientos | 4 |
| 2da | Ubicación del predio | 5 |
| 3ra | Investigación de edificios similares | 7 |
| 4ta | Requerimientos de ocupantes por componente del continente arquitectónico (Rocca), 116 variables para un solo componente, 1,160 para anteproyectos con 10 componentes y 1,740 variables en anteproyectos con 15 componentes | 1,740 |
| 5ta | Determinantes del contexto en el continente arquitectónico (Dcca) | 172 |
| 6ta | Atributos formales en el continente arquitectónico (Afca) | 100 |
| Parte sintética del MAC | | |
| 7ma | Orientación cardinal | 3 |
| 8va | Interrelación de los componentes | 4 |
| 9na | Zonificación jerárquica | 4 |
| 10ma | Cuantificación de superficies | 6 |
| 11va | Comparativa entre superficies | 3 |
| 12va | Neo repentina | 5 |
| 13va | Planos arquitectónicos | 4 |
| 14va | Planos de acabados | 6 |
| 15va | Planos de albañilería | 5 |
| 16va | Planos estructurales | 4 |
| 17va | Planos eléctricos | 3 |
| 18va | Planos hidráulicos | 5 |
| 19va | Planos sanitarios | 5 |
| 20va | Planos de gas | 5 |
| 21va | Presupuestos | 3 |
| 22va | Cartel | 2 |

| | | |
|------|-----------------------|---|
| 23va | Carpeta de trabajo | 3 |
| 24va | Video de presentación | 3 |

(cp) competencias profesionalizantes, (cv) cantidad de variables

Fuente: elaboración propia.

Regresando a los resultados del 1er ciclo de pruebas informales, pero en consideración a estas competencias y variables del **MAC**, se entiende que, los 1eros anteproyectos ejecutivos, se fabricaron en las 2 primeras evaluaciones parciales del semestre. Comprendiendo en la 1ra evaluación a las **cp** que van de la 1ra a la 12va con una duración de 11 sesiones, abarcando toda la parte analítica del **MAC** y una sección de su parte sintética. En la 2da evaluación se abarcó el resto de la parte sintética del **MAC**, comprendiendo las **cp** que van de la 13va a la 24va, distribuidas en 12 sesiones. Terminado en la 3ra evaluación, con la fabricación del 2do anteproyecto ejecutivo, que comprendió a las **24p** y ambas partes del **MAC** en 10 sesiones. Resumiendo, de las 33 sesiones del semestre, el 1er anteproyecto se fabricó en 23 de ellas y el 2do en las 10 subsecuentes.

Por ende, y con relación al hecho de haberse fabricado los 2dos anteproyectos en menos sesiones que los 1ros, se puede afirmar que en lo cualitativo se tuvo un aprovechamiento del tiempo, porque esta situación ajusta a lo indicado en la aplicación de la **PrG**. Se tuvo un aprovechamiento del tiempo con la aplicación del **MAC**, porque se alcanzaron las metas de las 2 neo repentinias y de los 2 anteproyectos. Asimismo, se estima que se tuvo otro aprovechamiento del tiempo con la aplicación del **DG**, porque se pudo apreciar que se utilizaron las **af** para resolver algunos de los 2dos anteproyectos. La revisión de estas Carpetas de Trabajo, dejó en claro que la 2da neo repentina se realizó en la sesión 26, misma que una estudiante presentó satisfactoriamente a distancia y de manera asíncrona.

6. Fundamentos.

Las pruebas aplicadas al interior de otros grupos o talleres de diseño han sido verdaderas fuentes de conocimiento que generaron resultados útiles para distinguir las particularidades del estudiantado. Por ejemplo, Cantú (2004), encontró mediante un estudio cuantitativo, descriptivo y correlacional; que se tiene una reciprocidad importante “entre el desempeño académico y el estilo de aprendizaje”. Representada por un mejor aprendizaje del estudiantado con “estilo de aprendizaje reflexivo” cuando tiene la ocasión de “ofrecer observaciones y analizar la situación” en diseño. Asencios (2018), destacó una alta relación entre el uso de una plataforma de apoyo para la enseñanza e-learnign y el aprendizaje por competencias del alumnado de arquitectura. Para ello se valió de dos cuestionarios y de un estudio no experimental, transversal

y correlacional con enfoque cualitativo. Su grupo de enfoque estuvo integrado por estudiantes de los primeros 4 ciclos de los talleres de diseño.

Por su parte, Verde-Avalos & Colque (2020), aplicaron dos pruebas, al inicio y al término de la implementación de un programa en caminado a mejorar la expresión oral del alumnado de arquitectura, logrando resultados porcentuales favorables que mostraron la eficacia de la implementación del programa. Se trató de un estudio con “enfoque cuantitativo, de tipo pre experimental, realizado en una muestra poblacional de 19 estudiantes”. Guzmán & Moreno (2022), con la aplicación de un formulario que combinaron para medir el pensamiento creativo de un grupo de estudiantes de arquitectura, hallaron que éste tenía la imaginación y capacidad para producir sus ideas, pero que son insuficientes para detallarlas y producir respuestas poco convencionales.

Pero volviendo a los resultados de aquella 1ra prueba informal que inicio en 2019, al respecto de lo cuantitativo, se pudo haber dicho que la aplicación de la **PrG** habría tenido un aprovechamiento del tiempo de 90.9%, porque de 11 estudiantes, 10 lograron fabricar sus 2 anteproyectos ejecutivos. Integrando, entre las fases A y B, un total de 21 Carpetas de Trabajo con formato digital, presentadas en la misma cantidad de videos. Por su parte, la aplicación del **MAC** presentó un 100% de aprovechamiento del tiempo en la fase A, porque al término de la 1ra evaluación 11 de 11 estudiantes resolvieron sus plantas, fachadas y cortes en las 4 horas de la 1ra neo repentina; además, al término de la 2da evaluación, este grupo colocó y presento sus Carpetas de Trabajo en sitios altamente visibles. En este sentido, para la fase B la aplicación del **MAC**, tuvo un aprovechamiento del tiempo de 90.9%, porque solo 10 de 11 estudiantes fabricaron su 2do anteproyecto ejecutivo. Así, el **DG** pudo haber tenido un 100% de aprovechamiento del tiempo en la fase B, si cada integrante del grupo, hubiera dejado evidencia de la resolución de las plantas, fachadas y cortes de sus 2dos anteproyectos en las 2 horas de la 2da neo repentina.

Los protocolos de implementación de **p.1. a p.5.** (Elizalde, 2022a) y los protocolos de implementación de **p.6. a p.9.** (Elizalde, 2022b); son las guías o prontuarios que detallan en sus 5 *aspectos cualitativos* el acontecer de las aplicaciones de las tecnologías de aprovechamiento de tiempo asignado al **deb** y de algunos de sus baremos.

7. Procedimiento.

Para obtener los resultados de la aplicación de las 3 tecnologías y de sus 3 baremos durante el 1er ciclo de pruebas formales, fue preciso realizar dos revisiones paramétricas, la primera para describir el acontecimiento de la implementación de los protocolos y la segunda para registrar las variables de las **24cp** observadas en la

muestra. Dando el soporte cualitativo al registro cuantitativo de las variables, que para esta prueba, se concentró en la implementación del **p.1.** y la aplicación del **MAC**; del **p.3.** y de la aplicación del **DG**; además, del **p.9.** y de la **PrG**. Consecuentemente, para los baremos, en la implementación del **p.2.** y de la aplicación del **Adp**; de la implementación del **p.4.** y de la aplicación la **Joe**; e igualmente, de la implementación del **p.8.** y de la aplicación del **Ae**. Con estos 2 soportes los resultados de las tecnologías y de sus baremos adquieren validez.

Dentro de ese soporte cualitativo; paso **i**, los acontecimientos de las implementaciones de los 6 protocolos fueron descritos a partir de sus 5 *aspectos globales (u)*: *Objetivo (u.1.)*, *Consideraciones contextuales (u.2.)*, *Recomendaciones para la implementación (u.3.)*, *Recolección y análisis de los datos (u.4.)* e *Interpretación de los resultados (u.5.)*. Hasta que se hizo posible; paso **ii**, distinguir la consistencia de las implementaciones de estos protocolos. Así, al soporte cuantitativo le incumbe la revisión paramétrica de la muestra y el registro de las variables de las **24cp** observadas. Para lo cual; paso **iii**, se compendiaron los enlaces de las Carpetas de Trabajo que integran dicha muestra. Después; paso **iv**, se registraron las variables observadas por cada una de las **24cp** del **MAC**, tanto de los 1ros, como de los 2dos anteproyectos ejecutivos. Paso **v**, se destacaron los anteproyectos en los que fueron quedando satisfechas las 4 expectativas de aprovechamiento del tiempo, una por cada una de las dos neo repentinias y una por cada uno de los dos anteproyectos ejecutivos. Para terminar; paso **vi**, obteniendo como resultado los valores porcentuales que dan razón del comportamiento de las tecnologías y de los baremos.

Sintetizando, los registros de las variables son importantes porque permiten obtener los resultados del comportamiento de las 3 tecnologías y de sus 3 baremos. Pero hay que aclarar, que sin las descripciones de los acontecimientos de sus protocolos de implementación, las aplicaciones carecerían de la oportunidad para validar las circunstancias de las que provengan estos resultados.

Situación idónea para considerar a esta secuencia de pasos como un procedimiento afín al “enfoque de cualitativo de investigación” y con algunos de sus elementos. Mismos que se han detallado por Hernández-Sampieri *et al* (2014). Siendo este un procedimiento que procura el propósito de la Teoría Fundamentada, consistente en el desarrollo de más teoría pero “basada en datos empíricos” (*ibid.*, pág. 472). Que es “experimental” porque “tiene alcances iniciales y finales correlacionales y explicativos” (*ibid.*, pág. 153), “transeccional” ya que se “recolectan datos en un solo momento” (*ibid.*, pág. 154) y “exploratorio” debido a que trata un asunto nuevo (*ibid.*, pág. 155). Tercia de

elementos subyacentes en los pasos i y ii. Con una muestra “dirigida” porque “no es probabilística” (*ibid.*, pág. 382), en la que su determinación, “la recolección de los datos y su análisis ocurren casi a la par” (*ibid.*, pág. 8). Así como se indica en los pasos iii, iv y v. Integrada por las 38 Carpetas de Trabajo colocadas en línea por el estudiantado, donde cada participante del grupo de enfoque fabricó durante el semestre 2 anteproyectos ejecutivos y los presentó desde sus canales personales de video. Para terminar en el paso vi, como un procedimiento “axial”, porque concluye con los resultados, que a modo de modelo, son representativos de “las relaciones entre todos los elementos” (*ibid.*, pág. 374).

8. Desarrollo.

La formalidad de estas pruebas comenzó con el oficio de aviso, fechado el 19 de enero del 2022, el cual fue entregado, recibido y sellado por las entidades involucradas, *Figura 3*. Posee un proemio alusivo a la normatividad que justifica este tipo de pruebas y hace referencia de los libros y artículos en los que se han publicado estas tecnologías y baremos. Cumpliendo con esta formalidad, el curso se programó en un diagrama de Gantt, *Figura 4* y fue elaborado el contrato de aprendizaje.

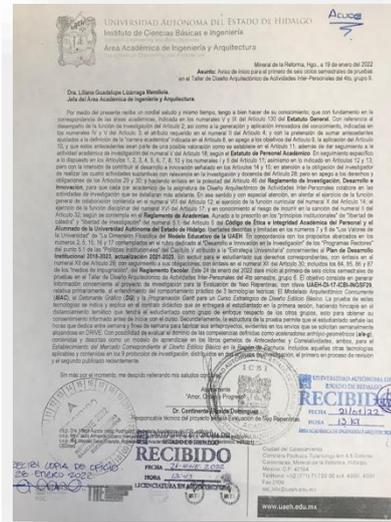


Figura 3: Oficio de aviso EJ2022; Fuente: Elaboración propia.

| | | Unidad Autónoma del Estado de Hidalgo Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería Área Académica Ingeniería y Arquitectura PE: Lic. en Arquitectura, 4to Semestre, Grupo 6, periodo EneJun2022 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Enero | | | | | Febrero | | | | | Marzo | | | | | Abril | | | | | Mayo | | | | | | | | | |
| | | L | M | M | J | J | L | M | M | J | J | L | M | M | J | J | L | M | M | J | J | L | M | M | J | J | L | M | M | J | J |
| Indicadores de referencia cronológica / Actividades programadas para el curso. | Mes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Día | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Proyecto de investigación: Evaluación de Neo Repentinas clave UAEH-DI-17-ICB-INGSF29 | Fecha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Cantidad de sesiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Acumulado de horas por sesión | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lema del semestre | Horas extra clase utilizadas entre semana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Horas extra clase utilizadas en fin de semana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1ra Evaluación | Diagnóstico (D) / Análisis (A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Síntesis (S) / Representación esquemática (R) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Neo repentina (NR) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2da Evaluación | Elaboración de anteproyectos (EAn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Criterios Técnicos (Ct) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Maquetas (M) / Laminas (L) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3ra Evaluación | Presentación del 1er anteproyecto ejecutivo (P1a) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Diagnóstico (D) / Análisis (A) / Síntesis (S) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Representación esquemática (R) / Neo Repentina (NR) / Elaboración de anteproyectos (EAn) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Proyecto de investigación: Evaluación de Neo Repentinas clave UAEH-DI-17-ICB-INGSF29 | Criterios Técnicos (Ct) / Maquetas (M) / Laminas (L) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Presentación del 2do anteproyecto ejecutivo (P2a) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Presentación en video del 2do anteproyecto ejecutivo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| <p>Programa de requerimientos, ubicación del predio, investigación de edificios similares</p> <p>Modeladores eventuales: Rocca, Dcca y Afa</p> <p>Actividades modeladoras: Orientación cardinal, Interrelación de componentes, Zonificación jerárquica, Cuantificación de superficies, Comparativa de superficies</p> <p>Actividades modeladoras: Neo repentina</p> <p>Sección descriptiva: planos arquitectónicos, acabados y albañilería</p> <p>Sección descriptiva: planos estructurales, eléctricos, hidráulicos y sanitarios</p> <p>Sección descriptiva: presupuesto a costo directo, del proyecto ejecutivo y del anteproyecto ejecutivo, además del cartel y video de presentación</p> <p>Presentación en video del 2do anteproyecto ejecutivo</p> | <p>L Lunés</p> <p>M Miércoles</p> <p>E Espacio dispuesto para que el estudiantado registre las horas extra clase utilizadas</p> <p>S Espacio dispuesto para señalar el avance programado del curso.</p> <p>P Espacio dispuesto para registrar constantemente el avance del curso.</p> <p>PA Espacio dispuesto para señalar la fecha de cada evaluación parcial.</p> | <p>Valor de cada evaluación:</p> <p>1ra evaluación: 30%</p> <p>2da evaluación: 30%</p> <p>3ra evaluación: 40%</p> <p>Total: 100%</p> | <p>Fechas para evaluar el contenido de cada parcial:</p> <p>1ra Evaluación: Lunes 28 de febrero de 2022</p> <p>2da Evaluación: Miércoles 06 de abril de 2022</p> <p>3ra Evaluación: Lunes 23 de mayo de 2022</p> | <p>Espacio para calificaciones:</p> <p>1ra</p> <p>2da</p> <p>3ra</p> <p>Final</p> |
|--|---|--|---|---|

Figura 4: Diagrama de Gantt EJ2022; Fuente: Elaboración propia.

o *Descripción de las revisiones paramétricas del soporte cualitativo.*

El soporte cualitativo de este procedimiento comprende a las revisiones paramétricas que describen el acontecimiento de la implementación de los protocolos de las 3 tecnologías y de sus 3 baremos. Donde, según el paso i, los acontecimientos de la implementación de estos protocolos comprenden los 5 *aspectos globales* (u) y se expresan como una narrativa. Posibilitando, en el paso ii, la distinción de la consistencia de las implementaciones de estos 6 protocolos.

8.1.1. *Aplicación del MAC respecto del p.1.*

(u.1.) Se midió el aprovechamiento del tiempo asignado al **deb**; (u.2.1.) aunado a la aplicación completa del **MAC**. (u.3.1.) Se programaron en un diagrama de Gantt 2 anteproyectos ejecutivos para el semestre. (u.3.2.) Donde se tabuló el contenido del diseño instruccional de la asignatura en contraste con el contenido del Gantt, permitiendo la fábrica de estos 2 anteproyectos, para lograr que, en los 2 primeros tercios de la duración del ciclo se tuviera el 1ro, y el 2do en el último tercio, incluidas las 2 neo repentinas. (u.3.3.) La etapa analítica del proceso de investigación se terminó antes de realizar las 2 neo repentinas. (u.3.4.) Las revisiones docentes individuales fueron realizadas a lo largo del curso con las repercusiones grupales esperadas. (u.3.5.) Se abandonaron el uso del papel y de la elaboración de maquetas físicas (u.3.6.) Las revisiones del contenido completo de los anteproyectos fueron realizadas durante el curso. (u.3.7.) Previamente a la 1ra neo repentina se trazó una retícula de base ortogonal con diferentes figuras para resolver las fachadas, plantas y cortes de las 1ras propuestas. (u.3.8.) No se utilizaron abstracciones conceptuales para resolver las fachadas, plantas y cortes de las propuestas de la 1ra neo repentina. (u.3.9.) Las 2 neo repentinas se dispusieron al final de las partes analíticas, fueron a la par presenciales y sincrónicas, así como a distancia y asincrónicas. (u.3.10.) El requisitado de los formatos y listados de las partes analíticas y sintéticas no fue impecable, pero mayoritariamente se incluyeron los 3 presupuestos esperados. (u.3.11.) El estudiantado colocó sus anteproyectos ejecutivos con formato PDF en páginas con altas visitas y los presentó en videos desde sus canales personales. (u.4.1.) Se hizo el registro del total de la cantidad de propuestas que logran sus fachadas, plantas y cortes en lapsos menores o iguales a 4 horas en 2 las neo repentinas. (u.5.1.) Siendo solo 5 de 38 los anteproyectos ejecutivos que registran el cumplimiento de las expectativas de las 2 neo repentinas.

8.1.2. *Aplicación del DG respecto del p.3.*

(u.1.) Se midió la mejora para el aprovechamiento del tiempo asignado al **deb** en el **MAC**, (u.2.1.) aunada a la aplicación de la parte práctica del **DG**, (u.3.1.) donde las 17 preguntas de los 3 formatos contenidos en la página

818, 819 y 820 se realizaron a una clientela imaginaria, (u.3.2.) anotando estas respuestas en los 3 formatos sin usar papel, pero en convenio con una clientela imaginaria. (u.3.3.) Colocando las imágenes que concordaban con las respuestas, así como se observa en los ejemplos de las páginas 822, 823 y 824; (u.3.4.) destacando en las imágenes las líneas más representativas de aquellas respuestas. (u.3.5.); las que se copiaron para colocarlas al lado de las imágenes de origen y (u.3.6.) se usaron parcialmente como 17 líneas guía o **17afr** en la 2da neo repentina. (u.3.7.) Estas **afr** solo destacan en las fachadas, plantas y cortes de algunas propuestas. (u.3.8.) Previo al inicio de la 2da neo repentina se trazaron retículas áuricas para resolver las fachadas, plantas y cortes de todas las propuestas. (u.3.9.) El grado de dificultad del diseño se incrementó con la abstracción de conceptos, los cuales, fueron utilizados total y parcialmente en las propuestas de la 2da neo repentina. (u.4.1.) Se efectuó el registro del total de la cantidad de propuestas, que durante la 2da neo repentina, resolvieron sus fachadas, plantas y cortes en lapsos iguales o menores a 2 horas. (u.4.2.) Pero no se utilizó el formato de la Tabla 345, ubicada en la página 864 del **DG**. (u.5.1.) Por lo que la relación entre las **afr** y la mejora para el aprovechamiento del tiempo, (u.5.2.) es parcial, debido a que 5 de 38 propuestas lograron usar la mayor cantidad de **afr** en el menor tiempo asignado.

8.1.3. *Aplicación de la PrG respecto del p.9.*

(u.1.) Se calificó el comportamiento de las actividades de un curso de **deb** mediante la diagramación Gantt. (u.2.1.) El profesorado y el estudiantado tuvieron el conocimiento de la programación Gantt, de la definición del **deb**, de los alcances del **MAC** y del cometido del **DG**. (u.3.1.) El contenido del curso se colocó en las columnas iniciales del diagrama de Gantt y en las filas superiores se situaron las sesiones del ciclo escolar. (u.3.2.) En la parte baja del diagrama de Gantt fue establecida y colocada la codificación de las actividades necesarias para realizar 2 anteproyectos ejecutivos en función de los acrónimos del **deb**, **MAC** y **DG**. (u.3.3.) Diagrama de Gantt en el que se programó la fabricación de 2 anteproyectos ejecutivos, usando 2 tercios de la duración del curso para el primer anteproyecto y el último tercio para el segundo; contemplando una neo repentina en cada uno. (u.3.4.) Las actividades del 1er anteproyecto ejecutivo se administraron y fueron destacadas por sus acrónimos para los 2 primeros tercios del curso. Asimismo, (u.3.5.) para el último tercio del curso las actividades del 2do anteproyecto ejecutivo se administraron y fueron destacadas por sus acrónimos. (u.4.1.) En pocos diagramas de Gantt se presentan los registros del avance o retraso de las actividades. (u.5.1.) Según el registro del cumplimiento de las actividades programadas, se califica

al comportamiento del curso como satisfactorio, porque estas actividades se lograron casi en tiempo y forma.

8.1.4. *Obtención del Adp respecto del p.2.*

(u.1.) Fue medido el **Adp** en los anteproyectos ejecutivos, pero con referencia a, (u.2.1.) las **2,101v** de las **24cp** del **MAC**. (u.3.1.) Cuidándose el cumplimiento progresivo de las **24cp** durante el desarrollo de los anteproyectos ejecutivos, e igualmente, (u.3.2.) en el desarrollo de los 2 anteproyectos ejecutivos se procuró el cumplimiento progresivo de las **24cp** y sus **2,101v**. (u.4.1.) Registrando el uso de las **24cp** en los anteproyectos ejecutivos del estudiantado y del grupo total, asimismo, (u.4.2.) se registró el uso de las **2,101v** por cada una de las **24cp** en los anteproyectos ejecutivos del estudiantado de este grupo. (u.5.1.) El **Adp** ocurrió en la mayoría de los anteproyectos ejecutivos.

8.1.5. *Obtención de la loe respecto del p.4.*

(u.1.) Se midió porcentualmente el valor de **loe** mediante el uso de las **17afr** del **DG**, esto, (u.2.1.) con el uso cuantitativo de las **17afr**. (u.3.1.) No se utilizó el formato de la Tabla 345 de la página 864 por lo que no se subrayaron las referencias cualitativas como se indica en el numeral 6.8.2.6.1. de la página 863 del **DG**. Ni se destacaron los **Me**, los **Cd** y las premisas de las **17afr** en los anteproyectos ejecutivos. (u.3.2.) No se utilizó el formato de la Tabla 345 de la página 864 por lo que no se marcaron con "x" las referencias cuantitativas como se indica en el numeral 6.8.2.6.2. de la página 863 del **DG**. Pero se mantuvo la consideración de que el 100% de la **loe** corresponde al uso total de las **17afr** en los anteproyectos ejecutivos. (u.4.1.) No fue subrayada la triada de referencias cualitativas y ni señaladas las referencias cuantitativas para obtener el porcentaje de la **loe**. Pero con relación al registro cuantitativo se obtuvo un valor aceptable. (u.5.1.) Por lo que se estima el mismo valor para el límite de la visión intelectual y para la singularidad del **CA**.

8.1.6. *Obtención del Ae respecto del p.8.*

(u.1.) Se midió el aprendizaje del estudiantado con el uso de las competencias del **DG**. (u.2.1.) No ocurrió el entendimiento de las **17afr** del **DG** como competencias cognitivas o *aceleradores antro-po-geométricos (a/a-g)*, las cuales están divididas en 12 *aceleradores antropométricos (12aa)* y 5 *aceleradores geométricos (5ag)*. (u.3.1.) Por lo que no afianzó el canal de comunicación entre docentes y estudiantes. (u.3.2.) No se explicó la función de los *a/a-g* y pero ello no fueron cronometrados. (u.3.3.) Tampoco se cronometró la cantidad de **aa** usados en la 1ra hora con 30 minutos de la 2da neo repentina para resolver las fachadas, plantas y cortes de los segundos anteproyectos ejecutivos, por lo que no se hizo referencia a las indicaciones de las páginas 26 a 30 del libro de *Antecedentes* y en las mismas páginas del libro de *Correlatividades*. (u.3.4.) En consecuencia no

se cronometró la cantidad de **ag** usados en los últimos 30 minutos de la 2da neo repentina para resolver las fachadas, plantas y cortes de los segundos anteproyectos ejecutivos, motivo por el que no hizo alusión a lo indicado en las páginas 26 a 30 del libro de *Antecedentes* y en las mismas páginas del libro de *Correlatividades*. (u.4.1.) Por estas causas, no se utilizó la Tabla 07 para recopilar los datos individuales de los **aa**, la que se localiza en la página 27 de los libros de *Antecedentes* y *Correlatividades*. (u.4.2.) Provocando que no se utilizara la Tabla 08 para recopilar los datos individuales de los **ag**, localizada en la página 31 de los libros de *Antecedentes* y *Correlatividades*. (u.5.1.) Pero con base en los registros cuantitativos se tuvo un estimado favorable del **Ae**.

8.1.7. *Consistencia de los protocolos de implementación.*

En la *Tabla 5* se aprecia el registro de las descripciones de aquellas revisiones paramétricas de esos 5 *aspectos globales* de los protocolos **p.1.**, **p.3.**, **p.9.**, **p.2.**, **p.4.** y **p.8.** que si se fueron o no fueron realizando. Información que da idea de la consistencia de las implementaciones de estos 6 protocolos, considerada en lo cualitativo como favorable, porque fue realizada la mayoría de los 5 *aspectos globales* de cada protocolo, con excepción del **p.4.** que tiene un registro igual de sus aspectos realizados y no realizados; y del **p.8.** que tiene una mayoría de aspectos no realizados.

Tabla 5: Consistencia de las implementaciones de los protocolos.

| u./p. | Tecnologías | | | Baremos | | |
|---------|-------------|------|------|---------|------|------|
| | p.1. | p.3. | p.9. | p.2. | p.4. | p.8. |
| u.1. 1. | r | r | r | r | r | r |
| u.2. 1. | r | r | r | r | r | n |
| u.3. 1. | r | r | r | r | n | n |
| 2. | r | r | r | r | n | n |
| 3. | r | r | r | - | - | n |
| 4. | r | r | r | - | - | n |
| 5. | r | r | r | - | - | - |
| 6. | r | r | - | - | - | - |
| 7. | r | r | - | - | - | - |
| 8. | n | r | - | - | - | - |
| 9. | r | r | - | - | - | - |
| 10. | r | r | - | - | - | - |
| 11. | r | r | - | - | - | - |
| u.4. 1. | r | r | r | r | n | n |
| 2. | - | n | - | r | | n |
| u.5. 1. | r | r | r | r | r | r |
| 2. | - | r | - | - | - | - |

(s) aspecto cualitativo realizado, (n) aspecto cualitativo no realizado, (-) numeral sin aspecto cualitativo

Fuente: elaboración propia.

- o Registro de las revisiones paramétricas del soporte cuantitativo.

El soporte cuantitativo de este procedimiento comprende el registro de las revisiones paramétricas de la implementación de los protocolos de las 3 tecnologías y de sus 3 baremos. Donde, según el paso **iii**, fueron compendiados los enlaces de las Carpetas de Trabajo que integran a la muestra dirigida. Registrando, en el paso **iv**, a las variables observadas por cada una de las **24cp** del **MAC**, tanto en los 1ros, como en los 2dos anteproyectos ejecutivos. Para destacar, en el paso **v**, a los anteproyectos en los cuales fueron quedando satisfechas las 4 expectativas de aprovechamiento del tiempo, una en cada una de las dos neo repentinas y una en cada uno de los dos anteproyectos ejecutivos.

8.1.8. Registro de la aplicación del MAC.

La revisión paramétrica, de la aplicación del **MAC**, consistió en el registro de las Carpetas de Trabajo. En la *Tabla 6* se encuentran los enlaces de los anteproyectos ejecutivos y videos de presentación fabricados de la fase A y de la fase B.

Tabla 6: Enlaces de las Carpetas de Trabajo de las fases A y B, EJ2022.

| Carpetas de Trabajo | | |
|---------------------|----------------|---|
| Fase A | | |
| 1 | ae vp | https://de435062.wixsite.com/my-site https://youtu.be/BI60D3SpxhE |
| 2 | ae vp | https://di333863.wixsite.com/my-site/proyectos https://www.youtube.com/watch?v=TeYsJQ8wjvQ |
| 3 | ae vp | https://casandraescorcia24.wixsite.com/website-1 https://youtu.be/GOEU1Df160U |
| 4 | ae | https://chiva20.wixsite.com/tallerdeartesplastic |
| 5 | ae vp vc | https://he354248.wixsite.com/my-site https://www.youtube.com/watch?v=b6alnPCfDU0 https://vm.tiktok.com/ZMLCacQjF/ |
| 6 | ae vp vc | https://saidhzitle.wixsite.com/arquitectura https://youtu.be/db-d_ZrT22k https://vm.tiktok.com/ZMLC5sfM9/ |
| 7 | ae vp | https://beatrizadriana2424.wixsite.com/my-site https://youtu.be/Tr8DroX7OK8 |
| 8 | ae vp vc | https://me332680.wixsite.com/website https://www.youtube.com/watch?v=4VDsiXr-5k https://vm.tiktok.com/ZMLCUuAWr/ |
| 9 | ae vp | https://arlethmr1312.wixsite.com/website-1 https://youtu.be/wMggn6CpNIA |

| 10 | - | - |
|--------|----------------|---|
| 11 | ae vp | https://ra353793.wixsite.com/my-site https://youtu.be/ohov9qKnzKE |
| 12 | ae vp | https://re355175.wixsite.com/website https://youtu.be/3yyuBeOqjts |
| 13 | ae vp vc | https://ro406087.wixsite.com/taller-de-artes-plas https://youtu.be/BpTTbua6PVI https://vm.tiktok.com/ZMLCupyuT/ |
| 14 | ae vp | https://manuelborjasbi19.wixsite.com/my-site-1 https://youtu.be/pO66FJwwG0k |
| 15 | ae vp | https://ruizdiego488.wixsite.com/my-site https://youtu.be/mUzwGX3nE6s |
| 16 | ae vp | https://sa404850.wixsite.com/website https://youtu.be/Bcb97hFhI8E |
| 17 | ae vp | https://ta415597.wixsite.com/website-7 https://youtu.be/SV_juYgnYHc |
| 18 | ae vp vc | https://va413233.wixsite.com/website https://youtu.be/fpG0XVS6fys https://vm.tiktok.com/ZMLCUH76a/ |
| 19 | ae vp | https://usivillacruz2109.wixsite.com/architecture/post/proyecto-cafeter%C3%ADa-colibri-en-oaxaca-de-ju%C3%A1rez https://youtu.be/rXtfBf5e0jM |
| Fase B | | |
| 1 | ae vp vc | https://de435062.wixsite.com/my-site-1 https://youtu.be/ha5vBMc-keg https://www.tiktok.com/@antonioedejesus5/video/7101661613475777797? |
| 2 | ae vp | https://julyd0122.wixsite.com/machnab-bakery https://www.youtube.com/watch?v=CGilJVKwVtE |
| 3 | ae vp | https://casandraescorcia24.wixsite.com/website-1 https://youtu.be/q0O_w3jF01I |
| 4 | ae vp vc | https://itzhelanheteg.wixsite.com/my-site-1 https://www.youtube.com/watch?v=L1YOCxKo8pP https://vm.tiktok.com/ZMLEjEHbr/?k=1 |
| 5 | ae vp | https://he354248.wixsite.com/my-site https://youtu.be/b4o_9-OYSQE |
| 6 | ae vp | https://saidhzitle.wixsite.com/arquitectura https://youtu.be/wyIW_tcAGBU |
| 7 | ae vp | https://beatrizadriana2424.wixsite.com/versace https://www.youtube.com/watch?v=ty6cM7fnK20&t=327s |
| 8 | ae | https://me332680.wixsite.com/website |
| 9 | ae vp | https://arlethmr1312.wixsite.com/website-1 https://youtu.be/-o928EStnFE |
| 10 | - | - |

| | | |
|----|----|---|
| 11 | ae | https://ra353793.wixsite.com/my-site |
| | vp | https://youtu.be/UP2DrCHijkc |
| 12 | ae | https://re355175.wixsite.com/website |
| | vp | https://youtu.be/Sr4K8PYoE44 |
| | vc | https://vm.tiktok.com/ZMLEjvYyd/?k=1 |
| 13 | ae | https://ro406087.wixsite.com/restaurante-sevilla |
| | vp | https://youtu.be/j3dWEixUld8 |
| 14 | - | - |
| 15 | ae | https://ru353268.wixsite.com/arquitectura |
| | vp | https://youtu.be/aei7oV1BWAg |
| 16 | ae | https://sa404850.wixsite.com/website |
| | vp | https://youtu.be/geNFE09d7kk |
| 17 | ae | https://ta415597.wixsite.com/website-7 |
| | vp | https://youtu.be/mUNIYL3ldrY |
| 18 | ae | https://va413233.wixsite.com/website |
| | vp | https://youtu.be/lG2qQ9cpo8w |
| 19 | ae | https://usivillacruz2109.wixsite.com/architecture |
| | vp | https://youtu.be/3lijtryql18 |

(ae) anteproyecto ejecutivo, (vp) video de presentación, (vc) video corto

Fuente: elaboración propia.

Ambas fases contaron con una nueva modalidad, los videos cortos de presentación, grabados en formato vertical por el estudiantado para la red social de Tik Tok (Tik Tok, 2022). Esto de manera opcional pero con la finalidad de incrementar la divulgación de las competencias adquiridas en el curso y de ampliar sus posibilidades de captar clientela.

8.1.9. Registro de la aplicación las 2,101v de las 24cp.

El promedio de las 2,101v de las 24cp del MAC que se emplearon para fabricar las 1ras 19 Carpetas de Trabajo de la fase A rondó en 1,526; según los registros de la Tabla 7. Posteriormente, el promedio de las 2,101v de las 24cp del MAC utilizadas para fabricar las 2das 19 Carpetas de Trabajo de la fase B rondó en 1,399; según los registros de la Tabla 8.

8.1.10. Satisfacción de las 4 expectativas.

Con el paso v, fueron destacados los anteproyectos en los cuales quedaron satisfechas las 4 expectativas de aprovechamiento del tiempo, una por cada una de las dos neo repentinas y una por cada uno de los dos anteproyectos ejecutivos. **1ra Expectativa:** En la fase A, para la 1ra evaluación, 14 de 19 estudiantes resolvieron sus plantas, fachadas y cortes en las 4 horas de la 1ra neo repentina; representándose en la Tabla 9 con los números 1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18 y 19. **2da Expectativa:** De la 2da evaluación 6 de 19 integrantes

presentaron con el MAC puntualmente sus Carpetas de Trabajo; representándose en la Tabla 9 con los números 1, 7, 8, 9, 13 y 18. **3ra Expectativa:** Con el DG en la fase B, de 19 participantes 6 resolvieron sus plantas, fachadas y cortes en las 2 horas de la 2da neo repentina; representándose en la Tabla 9 con los números 1, 5, 8, 15, 18 y 19. **4ta Expectativa:** Finalmente con la 2da aplicación del MAC, de 19 estudiantes, solo 10 presentaron sus 2das Carpetas de Trabajo para la 3ra evaluación; representándose en la Tabla 9 con los números 1, 4, 7, 8, 9, 11, 13, 16, 17 y 18.

Tabla 9: Registros de las expectativas de las fases A y B, datos de la 2da neo repentina.

| ae | A | B | Datos de la 2da neo repentina |
|------|-------|-------|---|
| | 1e/2e | 3e/4e | |
| *1/1 | s/s | s/s | hi=10:00 hrs; ht=11:10 hrs; afr= 2,6,10,13,14,15; total= 1:10 h con 6 de 17 afr |
| 2/2 | s/n | n/n | hi= 17:00 hrs; ht=22:00 hrs; afr= 3,10,13,14; total= 5:00 h con 4 de 17 afr, (n) |
| 3/3 | s/n | n/n | hi= 3:30 hrs; ht=22:15 hrs; afr= 2,3,6,10,11,13 total= 7:30 h con 6 de 17 afr, (n) |
| 4/4 | n/n | n/s | hi= 7:00 hrs; ht=11:30 hrs; afr= 1,2,5,7,8,10,11,16; total= 4:30 h con 8 de 17 afr, (s) |
| 5/5 | n/n | s/n | hi= 10:40 hrs; ht=12:00 hrs; afr= 2,3,7,9,10,11,13,14,16; total= 1:20 h con 9 de 17 afr, (n) |
| 6/6 | s/n | n/n | hi= 00:00 hrs; ht=2:56 hrs; afr= 1,2,3,10,11,12,14; total= 2:56 h con 7 de 17 afr, (n) |
| 7/7 | s/s | n/s | hi= 11:30 hrs; ht= 13:50 hrs; afr= 5,6,14; total= 2:20 h con 3 de 17 afr, (s) |
| *8/8 | s/s | s/s | hi= 19:15 hrs; ht=20:10 hrs; afr= 1,2,3,7,9,10,11,13,14,16; total= 0:55 h con 10 de 17 afr, (s) |
| 9/9 | n/s | n/s | hi= 18:30 hrs; ht=21:25 hrs; afr= 1,2,3,6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16; total= 3:55 h con 12 de 17 afr, (s) |

| | | | |
|--------|------------|------------|---|
| 10/10 | n/n | n/n | (n) |
| 11/11 | s/n | n/s | <i>hi</i> = 11:35 hrs; <i>ht</i> =14:25 hrs; afr = 1,2,3,7,10,11,13,14,17; <i>total</i> = 3:40 h con 9 de 17 afr ; (s) |
| 12/12 | s/n | n/n | <i>hi</i> = 9:00 hrs; <i>ht</i> =12:30 hrs; afr = 1,2,3,8,10,12,14,15,17; <i>total</i> = 3:30 h con 9 de 17 afr ; (n) |
| 13/13 | s/s | n/s | <i>hi</i> = 9:15 hrs; <i>ht</i> =12:49 hrs; afr = 1,2,3,4,7,8,10,12,13,14,15,17 ; <i>total</i> = 3:34 h con 12 de 17 afr ; (s) |
| 14/14 | n/n | n/n | (n) |
| 15/15 | s/n | s/n | <i>hi</i> = 9:15 hrs; <i>ht</i> =11:05 hrs; afr = 1,2,3,4,10,12,13,14,15,17; <i>total</i> = 1:40 h con 10 de 17 afr ; (n) |
| 16/16 | s/n | n/s | <i>hi</i> = 12:15 hrs; <i>ht</i> =4:05 hrs; afr = 1,2,3,4,7,11,14,17; <i>total</i> = 3:50 h con 8 de 17 afr ; (s) |
| 17/17 | s/n | n/s | <i>hi</i> = 14:30 hrs; <i>ht</i> =17:30 hrs; afr = 1,2,3,10,13,14,15; <i>total</i> = 3:00 h con 7 de 17 afr ; (s) |
| *18/18 | s/s | s/s | <i>hi</i> = 3:00 hrs; <i>ht</i> =4:50 hrs; afr = 1,12,15,16; <i>total</i> = 1:50 h con 4 de 17 afr ; (s) |
| 19/19 | s/n | s/n | <i>hi</i> = 9:35 hrs; <i>ht</i> =11:27 hrs; afr = 2,3,12,14,15; <i>total</i> = 1:52 h con 5 de 17 afr ; (n) |

(ae) anteproyectos ejecutivos; (1e) 1ra Expectativa, (2e) 2da Expectativa, (3e) 3ra Expectativa, (4e) 4ta Expectativa, (*hi*) hora de inicio, (*ht*) hora de término, (*h*) horas de duración, (s) expectativa lograda, (n) expectativa no lograda (*) estudiantado que logró las 4 expectativas en las 3 evaluaciones.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7: Registro de v por cp para los 19 ae/vp de la aplicación A, EJ2022.

| ae/vp cp | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| 01 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 02 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 03 | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 | 47 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 04 | 1,490 | 1,824 | 1,180 | 578 | 1,509 | 1,487 | 884 | 1,096 | 1,489 | 1,381 | 1,734 | 1,038 | 686 | 1,272 | 1,271 | 690 | 1,160 | 1,703 | 1,152 |
| c-01 | 116 | 116 | 116 | 116 | 115 | 116 | 105 | 112 | 112 | 110 | 116 | 114 | 113 | 115 | 114 | 113 | 114 | 114 | 114 |
| c-02 | 116 | 116 | 116 | 116 | 108 | 110 | 104 | 116 | 115 | 114 | 115 | 116 | 115 | 114 | 116 | 115 | 116 | 116 | 116 |
| c-03 | 116 | 116 | 116 | 116 | 109 | 111 | 104 | 116 | 113 | 115 | 112 | 116 | 115 | 116 | 114 | 115 | 114 | 113 | 113 |
| c-04 | 116 | 116 | 116 | 116 | 112 | 114 | 107 | 110 | 115 | 114 | 115 | 112 | 113 | 115 | 115 | 115 | 116 | 116 | 113 |
| c-05 | 115 | 116 | 116 | 112 | 112 | 105 | 116 | 107 | 115 | 116 | 116 | 116 | 115 | 116 | 116 | 116 | 117 | 113 | 116 |
| c-06 | 116 | 116 | 116 | - | 114 | 107 | 116 | 107 | 115 | 116 | 116 | 116 | 115 | 116 | 116 | 116 | 117 | 113 | 116 |
| c-07 | 125 | 116 | 116 | - | 115 | 108 | 116 | 107 | 115 | 116 | 116 | 116 | - | 116 | 116 | - | 117 | 113 | 116 |
| c-08 | 115 | 116 | 116 | - | 115 | 106 | 116 | 107 | 115 | 116 | 116 | 116 | - | 116 | 116 | - | 117 | 113 | 116 |
| c-09 | 116 | 116 | 116 | - | 14 | 107 | - | 107 | 115 | 116 | 116 | 116 | - | 116 | 116 | - | 117 | 113 | 116 |
| c-10 | 116 | 116 | 116 | - | 116 | 62 | - | 107 | 115 | 116 | 116 | - | - | 116 | 116 | - | 117 | 113 | 116 |
| c-11 | 115 | 116 | - | - | 116 | 105 | - | - | 115 | 116 | 116 | - | - | 116 | 116 | - | - | 113 | - |
| c-12 | 115 | 116 | - | - | 116 | 106 | - | - | 115 | 116 | 116 | - | - | - | - | - | - | 113 | - |
| c-13 | 93 | 116 | - | - | 116 | 64 | - | - | 114 | - | 116 | - | - | - | - | - | - | 113 | - |
| c-14 | - | 116 | - | - | 116 | 107 | - | - | - | - | 116 | - | - | - | - | - | - | 113 | - |
| c-15 | - | - | - | - | 16 | 59 | - | - | - | - | 116 | - | - | - | - | - | - | 114 | - |
| 05 | 159 | 181 | 181 | 188 | 154 | 158 | 172 | 3 | 171 | 157 | 188 | - | 124 | 175 | 172 | 98 | 170 | - | 171 |
| 06 | 98 | 102 | 93 | 98 | 95 | 97 | 100 | - | 97 | 99 | 100 | - | 74 | 98 | 99 | 57 | 101 | - | 101 |
| 07 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | - | 3 |
| 08 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | 4 |
| 09 | 4 | 9 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | - | 2 | 4 | 0 | 4 | 4 | - | 4 |
| 10 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | 6 |
| 11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | - | 3 |
| 12 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | - | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | - | 5 |
| 13 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | - | 4 |
| 14 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | - | 6 |
| 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | - | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | - | 5 |
| 16 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | 4 |
| 17 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 |
| 18 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | - | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | - | 5 |
| 19 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | - | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | - | 5 |
| 20 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | - | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | - | 5 |
| 21 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 |
| 22 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 2 |
| 23 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 |
| 24 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | - | 3 |
| Total | 1,836 | 1,976 | 1,503 | 929 | 1,844 | 1,828 | 1,245 | 1,187 | 1,846 | 1,726 | 2,091 | 1,054 | 984 | 1,634 | 1,624 | 931 | 1,520 | 1,719 | 1,513 |

Fuente elaboración propia

Tabla 8: Registro de v por cp para los 19 ae/vp de la aplicación B, EJ2022.

| ae/vp cp | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 01 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 02 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 03 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 7 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 04 | 1,155 | 894 | 882 | 1,167 | 921 | 1,276 | 1,025 | 1,051 | 812 | 448 | 812 | 1,368 | 1,384 | 1,392 | 1,496 | 1,500 | 921 | 688 | 1,271 |
| c-01 | 115 | 114 | 115 | 118 | 118 | 116 | 105 | 114 | 116 | 109 | 116 | 114 | 116 | 116 | 113 | 115 | 114 | 114 | 114 |
| c-02 | 115 | 112 | 111 | 118 | 109 | 116 | 108 | 116 | 116 | 113 | 116 | 114 | 114 | 116 | 114 | 114 | 115 | 114 | 116 |
| c-03 | 114 | 110 | 111 | 117 | 110 | 114 | 116 | 116 | 116 | 113 | 116 | 114 | 113 | 116 | 112 | 113 | 114 | 114 | 114 |
| c-04 | 116 | 113 | 116 | 118 | 116 | 118 | 116 | 115 | 116 | 113 | 116 | 114 | 113 | 116 | 113 | 114 | 114 | 114 | 115 |
| c-05 | 115 | 111 | 114 | 116 | 117 | 116 | 116 | 118 | 116 | - | 116 | 114 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 |
| c-06 | 116 | 112 | 115 | 116 | 117 | 116 | 116 | 118 | 116 | - | 116 | 114 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 |
| c-07 | 116 | 112 | - | 116 | 117 | 116 | 116 | 118 | 116 | - | 116 | 114 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | - | 116 |
| c-08 | 116 | 110 | - | 116 | 117 | 116 | 116 | 118 | - | - | - | 114 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | - | 116 |
| c-09 | 116 | - | - | 116 | - | 116 | 116 | 118 | - | - | - | 114 | 116 | 116 | 116 | 116 | - | - | 116 |
| c-10 | 116 | - | - | 116 | - | 116 | - | - | - | - | - | 114 | 116 | 116 | 116 | 116 | - | - | 116 |
| c-11 | - | - | - | - | - | 116 | - | - | - | - | - | 114 | 116 | 116 | 116 | 116 | - | - | 116 |
| c-12 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 114 | 116 | 116 | 116 | 116 | - | - | - |
| c-13 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 116 | 116 | - | - | - |
| c-14 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| c-15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 05 | 173 | 163 | 162 | 164 | 152 | 153 | 171 | 169 | 169 | 169 | 172 | 171 | 163 | 175 | 173 | - | 172 | 173 | 172 |
| 06 | 96 | 96 | 97 | 97 | 95 | 92 | 101 | 99 | 100 | 100 | 100 | 99 | 98 | 100 | 53 | - | 100 | 100 | 101 |
| 07 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 |
| 08 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | 4 | 4 | 4 |
| 09 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | 4 | 4 | 4 |
| 10 | 3 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | - | 6 | 6 | 5 |
| 11 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 |
| 12 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | - | 5 | 5 | 5 |
| 13 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | 4 | 4 | 4 |
| 14 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 4 | - | 6 | 6 | 6 |
| 15 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | - | 5 | 5 | 5 |
| 16 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 |
| 17 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 |
| 18 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | - | 5 | 5 | 5 |
| 19 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | - | 5 | 5 | 5 |
| 20 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | - | 5 | 5 | 4 |
| 21 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 |
| 22 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 2 | 2 | 2 |
| 23 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 |
| 24 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | - | 3 | 3 | 3 |
| Total | 1,502 | 1,231 | 1,029 | 1,517 | 1,257 | 1,610 | 1,384 | 1,408 | 1,167 | 804 | 1,167 | 1,726 | 1,733 | 1,755 | 1,821 | 1,515 | 1,281 | 1,049 | 1,630 |

Fuente elaboración propia

9. Resultados.

El paso **vi**, permitió obtener los valores que explican los resultados porcentuales de la aplicación de las tecnologías y de sus baremos. Sobre esta tesitura, se aprecia que el mejor resultado de las 2das neo repentinas está representado por los anteproyectos 8/8 de la *Tabla 9*, que registró el menor tiempo y la mayor cantidad de **afr**, para 0:55 h con 10 de 17 **afr** utilizadas. Registradas como 1, 2, 3, 7, 9, 10, 11, 13, 14 y 16.

- *Resultados de la aplicación de las 3 tecnologías.*

Según los datos de la *Tabla 9*, en la fase A se tuvo un aprovechamiento del tiempo con la aplicación del **MAC** de 26%, porque en 5 de 19 anteproyectos ejecutivos se lograron las 2 expectativas señaladas, consistentes en lograr las plantas, fachadas y cortes en las 4 horas de la 1ra neo repentina para la 1ra evaluación y entregado puntualmente estos 1ros anteproyectos para 2da evaluación. Representándose por los anteproyectos 1/1, 7/7, 8/8, 13/13 y 18/18. De 53% en la fase B para la 2da aplicación del **MAC**, porque en 10 de 19 anteproyectos se alcanzó la expectativa indicada para la 3ra evaluación. Representándose por los anteproyectos 1/1, 4/4, 7/7, 8/8, 9/9, 11/11, 13/13, 16/16, 17/17 y 18/18. En esta fase B se tuvo un aprovechamiento del tiempo de 32% con la aplicación del **DG**, porque 6 de 19 integrantes resolvieron sus plantas, fachadas y cortes en las 2 horas de la 2da neo repentina. Representándose por los anteproyectos 1/1, 5/5, 8/8, 15/15, 18/18 y 19/19. Asimismo en esa fase B, con la aplicación de la **PrG** se tuvo un aprovechamiento del tiempo de 32% en ambas fases, porque 6 de 19 anteproyectos fueron terminados y colocados en línea puntualmente en sus 2 Carpetas de Trabajo para la 2da y 3ra evaluación. Representándose por los anteproyectos 1/1, 7/7, 8/8, 9/9, 13/13 y 18/18.

- *Resultados de la aplicación de los 3 baremos.*

Teniendo como referencia que el promedio más próximo a las **2,101v** se encuentra en la fase A, donde se emplearon 1,526 variables, se establece que se obtuvo un 73% en el **Adp**. De la **loe** se obtuvo un 59%, porque se utilizaron 10 de 17 **afr** en el menor de los tiempos registrados que fue de 0:55 h. De ahí se supone que a los **12aa** corresponden 7 **afr** que son 1, 2, 3, 7, 9, 10 y 11, lo que corresponde a un 58% de su uso. Siendo 3 **afr** las que corresponden a los **5ag** que son 13, 14 y 15, lo que corresponde a un 60% de su uso. En consecuencia de 60% en el **Ae**, porque en ese tiempo de 0:55 h los **aa** tuvieron mayor porcentaje de uso que los **ag**.

10. Discusión.

A pesar de tener una consistencia favorable en la implementación de los protocolos, la falta de mayoría en la realización de los *aspectos globales* de **p.4.** y **p.8** puede dar la impresión de que los resultados cuantitativos no son del todo confiables, pero afortunadamente no es así, ya que en las descripciones de estas 2 implementaciones se cuenta con la información para dar certidumbre sobre el margen de acción que soporta los porcentajes resultantes de estos 2 baremos.

11. Conclusiones.

Como no se tiene antecedentes de este tipo de pruebas, es posible señalar que el aprovechamiento del tiempo de las 3 tecnologías fue aceptable, a pesar de que solo una de ellas presenta un resultado superior al 50%. De los 3 baremos también se puede señalar que el aprovechamiento del tiempo es aceptable, porque tampoco hay antecedentes, aunque estos baremos si tienen resultados que superan el 50%. En general, este 1er ciclo de pruebas permitió comprobar que si es posible a provechar el tiempo asignado al **deb**, en palabras coloquiales, se pudo comprobar que si se puede diseñar más rápido. Ciertamente no al 100%, pero al tratarse de los primeros resultados formales de su clase, queda claro que se está hablando de todo un acontecimiento.

Referencias

- [1] Dilla T, Valladares A, Lizán L, Sacristán JA. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. *Aten. Primaria* 2009; 41(6): 342-48.
- [2] Silva G, Galeano E, Correa J. Compliance with the treatment. *Acta Médica Colombiana* 2005; 30(4): 268-73.
- [3] Viesca TC. Paternalismo médico y consentimiento informado. En: Márquez-Romero R, Rocha- Cacho WV, editors. *Consentimiento informado. Fundamentos y problemas de su aplicación práctica*. 1st ed. México: UNAM; 2017: 1-22.
- [4] Grady P, Lucio-Gough L. El automanejo de las enfermedades crónicas: un método integral de atención. *Panam. J. Public. Health*. 2015; 35(9): 187-194.
- [5] Cañete-Villafranca R, Guilhem D, Brito-Pérez K. Paternalismo médico. *Rev. Med. Elect*. 2013; 35(2): 144-152.
- [6] Caballo C, Pascual A. Entrenamiento en habilidades de automanejo en personas con enfermedades crónicas: un estudio cuasi-experimental. En: Universidad de Salamanca, editor. *IX Jornadas Científicas Internacionales de investigación sobre personas con discapacidad*. Salamanca; INICO; 2012: 1-12.
- [7] Millaruelo-Trillo JM. Importancia de la implicación del paciente en el autocontrol de su enfermedad: paciente experto. Importancia de las nuevas tecnologías como soporte al paciente autónomo. *Aten. Primaria* 2010; 42(1): 41-47.

- [8] Bonal-Ruiz R, Cascaret-Soto X. Reflexión y debate ¿Automanejo, autocuidado o autocontrol en enfermedades crónicas? Acercamiento a su análisis e interpretación. MEDISAN. 2009; 13(1): 1-10.
- [9] Lorig K, Ritter PL, Villa F, Piette JD. Spanish diabetes self-management with and without automated telephone reinforcement. Diabetes Care 2008; 31(3): 408–14.
- [10] Kidney Disease Improved Global Outcomes (KDIGO). KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Off. J. Int. Soc. Nephrol. 2013; 3(1): 1–163.