

## Transformaciones de la Carrera Licenciatura en Educación Informática para disminuir las afectaciones por la Covid



How to cite:

González-Hernández Walfredo (2020). Transformaciones de la Carrera Licenciatura en Educación Informática para disminuir las afectaciones por la Covid. *Encuentros*, 18(02), 142-160. <https://doi.org/10.15665/re.v18i02.2388>

Walfredo González Hernández  
Departamento de Informática. Universidad de Matanzas, Cuba.  
[walfredogh@gmail.com](mailto:walfredogh@gmail.com); <http://orcid.org/0000-0003-4028-4266>

Recibido: 20 de mayo de 2020 / Aceptado: 25 de junio de 2020

### RESUMEN

El artículo aborda la formación de licenciados en educación informática desde las condiciones actuales postpandemia. En un primer momento se realiza un análisis de las soluciones actuales respecto a la formación de profesionales universitarios y la imposibilidad de asumirlas desde el contexto social e histórico. En un segundo momento se realiza un análisis de los conceptos del rediseño curricular, caracterizándose el rediseño curricular transitorio como un tipo de rediseño, así como las etapas que lo caracterizan. A continuación se describen las etapas del rediseño curricular transitorio para las condiciones de la educación superior cubana. Posteriormente se declaran los métodos utilizados y por último, a partir de los resultados obtenidos se derivan la discusión de estos.

*Palabras Clave: formación de profesores, enseñanza de la informática, formación de profesores de informática, formación en pandemia, ajuste curricular.*

## Transformations of the Bachelor's Degree in Computer Education to reduce the effects of Covid

### ABSTRACT

The article addresses the training of graduates in computer education from the current post-pandemic conditions. At first, an analysis is made of current solutions regarding the training of university professionals and the impossibility of assuming them from the social and historical context. In a second moment, an analysis of the concepts of the curricular redesign is carried out, characterizing the transitory curricular redesign as a type of curricular redesign, as well as the stages that characterize it. The stages of the transitory curricular redesign for the conditions of Cuban higher education are described below. Later the methods used are declared and finally, from the results obtained, the discussion of these is derived.

*Keywords: teacher training, computer science education, computer science teacher training, pandemic training.*

# Transformações do Bacharelado em Educação em Informática para reduzir os efeitos da Covid

## RESUMO

O artigo aborda a formação de graduados em educação em computação a partir das atuais condições pós-pandemia. Inicialmente, são analisadas as soluções atuais em relação à formação dos profissionais universitários e à impossibilidade de assumi-los no contexto social e histórico. Num segundo momento, é realizada uma análise dos conceitos de redesenho curricular, caracterizando o redesenho curricular transitório como um tipo de redesenho, bem como as etapas que o caracterizam. As etapas do redesenho curricular transitório para as condições do ensino superior cubano são descritas abaixo. Posteriormente, os métodos utilizados são declarados e, finalmente, a partir dos resultados obtidos, a discussão sobre eles é derivada.

*Palavras-chave: formação de professores, ensino de ciências da computação, formação de professores de ciências da computação, formação pandêmica, ajuste curricular.*

---

## 1. Introducción

La covid ha traído sin número de cambios en la vida cotidiana de las personas a nivel mundial por el impacto que ha traído los procesos de cuarentena en los seres humanos. Las adecuaciones en el sector laboral han implicado en algunos casos cierre masivo de fábricas como el auge del teletrabajo. En la educación el impacto ha sido grande.

La UNESCO estima que el cierre de las instituciones educativas debido a la pandemia está afectando a la mitad de los estudiantes del mundo: 890 millones en 114 países. La enseñanza en línea es ahora una rutina nueva para algunos estudiantes, pero presenta desafíos importantes. No todos los estudiantes tienen acceso a este tipo de educación, considerando la desigualdad social en muchas naciones. (Araujo et al., 2020, p. 1)<sup>1</sup>

La educación superior ha sufrido muchos cambios en dos direcciones fundamentales: la formación de los especialistas afines a las ciencias médicas como bien se afirma en la investigación realizada por Costa y Carvalho-Filho (2020); y la segunda, adecuar los procesos de formación a las afectaciones como consecuencia de la pandemia. Muchas de las soluciones implementadas hasta el momento apuntan a un incremento de la virtualización de la educación superior (Almarzooq et al., 2020) que permite la continuidad de la docencia. Dentro de la virtualización, los estudios de Keswani et al. (2020) apuestan por integrar varias herramientas como Twitter, simulaciones y otras para lograr un proceso de formación con calidad. Al mismo tiempo provee de un sistema de recomendaciones para la educación postpandemia.

Sin embargo, el enfoque desde los países con insuficiente infraestructura tecnológica para sustentar estos procesos no puede ser una virtualización total de la educación. El sistema educativo cubano para la enseñanza media puede solucionar estas problemáticas desde clases televisivas por la homogeneidad de los procesos educativos que tienen lugar en él. Otro panorama lo tiene la educación superior.

La educación superior cubana ha tenido en los últimos 5 años un proceso de transformación curricular que marca diferencias sustanciales de un diseño curricular al otro. En el antiguo diseño curricular la

---

<sup>1</sup> (Traducción del autor).

Comisión Nacional de Carrera (CNC), quien dirige metodológicamente a nivel nacional las carreras, diseñaba la malla curricular en toda la estructura: carrera, disciplinas (como agrupamiento de asignaturas que responden a especificidades de la rama del saber humano que se enseña) y asignaturas. En este nuevo diseño curricular, las CNC sólo diseñan las disciplinas y los Colectivos de Carrera (CC), cuya función principal es dirigir metodológicamente los procesos que tienen lugar en las carreras para asesorar a los directivos, diseñan las asignaturas. Siguiendo este cambio, los CC pueden agregar contenidos a los planteados en las disciplinas, pero no pueden disminuir o eliminar los que ya están previstos. Al mismo tiempo, la CNC destina un fondo de tiempo en la planificación de tiempo para las carreras a aquellas asignaturas que el CC determine que son necesarias para responder a las necesidades del territorio. Este fondo de tiempo es para las asignaturas propias, optativas y electivas. Las asignaturas propias son aquellas que el CC considera que es necesario impartir a los estudiantes. Las segundas son asignaturas que el estudiante puede elegir de una oferta de asignaturas dentro de la propia carrera mientras que las electivas pueden ser seleccionadas de cualquier asignatura de cualquier carrera. Esta modificación curricular lleva a que las carreras en universidades diferentes tengan contrastes sustantivos en cuanto a horas y distribución temporal en los semestres. Por lo que la televisión no es una solución plausible.

Ante este escenario de la educación superior, se impone la búsqueda de nuevas formas para diseñar el currículo de manera que se forme un egresado de calidad. Por tanto, es necesario un rediseño curricular que permita que los estudiantes en años terminales puedan graduarse sin disminuir la calidad de su egreso.

El rediseño curricular se plantea por varios autores (Gallardo-González et al., 2019; Hernández-Chacón, 2017) que ocurre cuando se le plantean nuevas exigencias a los procesos de formación de los profesionales. Los procesos descritos con anterioridad (Alvarado-Herrera et al., 2018; Cisterna et al., 2016) argumentan la necesidad del cambio curricular desde necesidades que conllevan a transformaciones permanentes en los currículos de las carreras, sin embargo, el caso que se investiga las modificaciones tienen un carácter transitorio debido a situaciones coyunturales como es el caso de la covid. Ello permite afirmar que debe distinguirse en estos casos el rediseño curricular permanente y el rediseño curricular transitorio, asumiendo este último como aquel rediseño curricular que se realiza teniendo en cuenta situaciones coyunturales transitorias. Por tanto, estas modificaciones son diseñadas para ser ejecutadas a corto o mediano plazo y no deben implicar cambios de concepción en el perfil del graduado ni de sus modos de actuación que son propias del permanente.

Los rediseños curriculares propuestos transitan por etapas definidas por varios autores (Cisterna et al., 2016; Hernández-Chacón, 2017) que varían en cuanto su alcance y cantidad de acciones a realizar. Para Cisterna et al. (2016) se comienza con la etapa de planificación en la que cada carrera propone un rediseño y se traza un plan de trabajo a seguir. Este autor plantea a continuación la etapa de elaboración del perfil de ingreso en la cual se establecen los modos de actuación y el perfil del egresado sobre el análisis de varias fuentes documentales y participan los docentes del área. Se considera en este artículo que la participación del empleador en este proceso sería importante para tener en cuenta sus necesidades y satisfacerlas. Una vez concluida la etapa de elaboración se pasa a la tercera etapa de modificación del plan de estudios donde se definen los ejes curriculares y su estructura. En el proceso propuesto por este autor se realiza desde las necesidades de las universidades chilenas a partir de informes de organizaciones gubernamentales siguiendo los procesos europeos y responden a cambios permanentes. Además, este proceso no aborda cómo se dan los procesos sino la gestión de éstos.

En el caso de Hernández-Chacón (2017) la estructura "... en siete fases secuenciales: i) definición del perfil profesional y la progresión de las competencias a través de la formación académica; ii) definición de los horizontes epistemológicos y construcción del objeto de estudio; iii) identificación de los campos de estudio y las disciplinas académicas; iv) precisión de objetivos y carácter de la práctica pre

profesional y la investigación académica; v) determinación de las integraciones curriculares a lo largo del currículo; vi) estructuración del Plan de Estudios y malla curricular; vii) diseño de los instrumentos de aseguramiento de la calidad de la formación profesional” (pp. 5-6). En esta investigación el autor se refiere a los cambios necesarios para alinear la carrera a los tres procesos sustantivos de la universidad y ajustar al modelo europeo por competencias. Estas transformaciones surgidas por necesidades de la práctica llevan a alteraciones permanentes hasta que surja otra necesidad.

El rediseño curricular transitorio, a diferencia del permanente, puede implicar modificaciones de orden menor que no altere los modos de actuación del profesional, las concepciones de formación o su relación con el mercado laboral. En los procesos de rediseño curricular transitorio pueden encontrarse los traslados de universidad con ajustes de disciplinas o asignaturas, convalidación de asignaturas; estudiantes que por su rendimiento excepcional están vinculados a grupos de grupos de investigación y sus asignaturas sean vencidas en plazos diferentes; cambios de asignaturas como su orden, precedencia unas de otras, eliminación o agregación de asignaturas o procesos coyunturales como los que ocupan este artículo. Por lo que las etapas relacionadas con el rediseño curricular permanente (Cisterna et al., 2016; Hernández-Chacón, 2017) deben ser modificadas construyéndose nuevas.

Los rediseños curriculares transitorios deben comenzar por el análisis de las tensiones que se originan entre la situación que la origina y los reglamentos que estipulan las acciones que se pueden acometer. En esta primera etapa de análisis de las circunstancias debe comenzarse por diagnosticar el contexto en el cual se produce la situación, los procesos que han tenido lugar durante su evolución, los recursos con que cuenta la institución, la legalidad de la solicitud y los actores que se verán involucrados en ella. Una segunda etapa está relacionada con la determinación del equipo de trabajo institucional que atenderá la situación, sus condiciones de trabajo y el acceso a todas las fuentes de información que les permita tomar decisiones sobre las subsiguientes acciones a desarrollar. Este equipo de trabajo se selecciona teniendo en cuenta los actores principales de cada uno de los procesos que tendrán lugar y establecer las vías de comunicación a usar por cada uno de ellos. El equipo de trabajo se reúne y planifica las acciones a ejecutar teniendo en cuenta las características de la situación, las normativas legales que regulan esa situación y establece los métodos a aplicar. Posteriormente se pasa a la etapa de ejecución donde se aplican las acciones planificadas y se examinan los resultados obtenidos. Los resultados obtenidos se explicitan en el formato que establezcan las normativas legales de las organizaciones educativas donde ocurren las transformaciones. Por último, se comienza la etapa de evaluación. Esta última etapa es transversal a todas las etapas anteriores pues se ejecutan acciones de verificación y retroalimentación durante todo el proceso que concluye con la entrega toda la documentación a los directivos correspondientes.

En este artículo se ha dedicado un primer momento al análisis de las circunstancias y la imposibilidad de asumir otros modelos de formación virtual. El equipo institucional está compuesto por una sola persona denominado Coordinador de Carrera quien tiene a su cargo realizar los ajustes y proponerlos al Jefe de Departamento, Decano y Rector como establece el Reglamento de Trabajo Docente Metodológico (GOC-2018-460-O25, 2018).

El rediseño curricular debe atenerse al marco legal establecido en Cuba para el trabajo metodológico en la educación superior cubana. Como parte del contexto social en que se desarrolla la educación superior cubana, se cuenta con una sede universitaria por municipio en las que se imparten fundamentalmente carreras de las ciencias sociales por lo que se cuenta con especialistas de las ciencias como pedagogía, psicología y otras afines. Estas sedes universitarias están conectadas a los servicios universitarios y permiten el acceso a toda la infraestructura informática de la sede central. Ello podría llevar a que, ante situaciones complejas en los grandes centros urbanos como las capitales provinciales, existan carreras que puedan disgregarse por todo el territorio de las provincias.

En particular, la carrera Licenciatura en Educación Informática de la Universidad de Matanzas, forma a los profesionales que imparten docencia en la enseñanza media cubana y se encuentra dentro de las carreras que surgieron con la nueva modalidad de diseño curricular desde el año 2016. Los tres grandes grupos de formación están en las ciencias pedagógicas, las ciencias informáticas y la práctica laboral. El primer grupo comprende tres ciencias: psicología, pedagogía y didáctica; las informáticas comprenden sistemas de aplicación, programación, redes, bases de datos e ingeniería del software educativo. Por último, la práctica laboral comprende todas las asignaturas que responden a la inserción de los estudiantes en las escuelas, así como la didáctica de la informática. La carrera posee tres mallas curriculares que están ejecutándose al mismo tiempo. La primera malla es para el Curso Diurno (CD) que está todos los días de la semana en la universidad y su duración es de 4 años. La segunda es del Curso Encuentro (CE) para trabajadores que vienen solamente los sábados con una duración de 5 años y la tercera, es para trabajadores que están impartiendo clases en una escuela y recibieron un curso de preparación como profesores que se gradúan en 4 años. El proceso de rediseño debe atender las diferencias entre cada una de las mallas curriculares que se están ejecutando.

Al declararse la cuarentena, la carrera estaba ejecutando sus profesos formativos a través de la ejecución de las mallas curriculares en el segundo semestre que abarca desde febrero hasta julio del 2020 y las asignaturas se estaban impartiendo siguiendo los horarios establecidos. A partir del 25 de Marzo, la universidad cierra los períodos lectivos presenciales y comienza un período de cuarentena docente que dura hasta la actualidad.

Las etapas tercera y cuarta serán explicitadas en la sección de método, resultados y discusión.

## 2. Método

El método fundamental utilizado es el análisis documental cuyo objetivo principal es determinar el sistema de transformaciones curriculares de la Carrera Licenciatura en Educación Informática para enfrentar los ajustes por las afectaciones de la Covid. Para aplicar este método se aplican las fases del estudio (González Campos & Núñez Valdés, 2019; Parga Lozano, 2018):

Fase 1: búsqueda, selección y organización de documentos. Se tomaron en cuenta los documentos normativos que sustentan jurídicamente las transformaciones que pudieran implementarse. Estos documentos se plasman a continuación:

- Reglamento del Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior (GOC-2018-460-O25, 2018)
- Adecuaciones de los procesos de continuidad y culminación de estudios en los cursos académicos 2019-2020 y 2020-2021 (GOC-2020-292-EX24, 2020).
- Plan del Proceso Docente de la Carrera LEI (PPD): Documento que establece la cantidad de asignaturas, sus horas y las formas de evaluación de cada semestre de la carrera. Es firmado por la rectora y para ser cambiado debe ser solicitado a ella. En este documento se plasman los tipos de evaluaciones finales de cada asignatura que son: trabajo de curso (TC) y examen final (EF) como lo expresa el Reglamento del Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior. Los trabajos de curso, siempre que sea posible y los contenidos de las asignaturas, se puede integrar en un trabajo de curso que abarque las asignaturas. Para evaluarlo se designa un tribunal como se estipula en el Reglamento del Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior.

- Horario Docente.

- Plan de Estudios E. Licenciatura en Educación Informática (LEI, 2016).

Fase 2: caracterización. Se leyeron los textos seleccionados, seleccionando los artículos relevantes en relación con el contexto actual, las necesidades y orientaciones para la apertura del próximo curso. Se hicieron selección de los artículos del reglamento docente metodológico, de las asignaturas correspondientes a cada período declarados (Superior, 2020) y las evaluaciones finales contenidas en el PPD. Al mismo tiempo, se revisa el horario docente para determinar las asignaturas con principales dificultades, pues hay asignaturas que comienzan a mediado del semestre y otras a inicio por la cantidad de horas que tienen. Por último, se analiza el Plan de Estudios para sugerir a los profesores cuáles son los conocimientos que pudieran ser sintetizados y las vías para incrementar el estudio independiente. Este proceso se realiza al amparo del Reglamento del Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior (Superior, 2018). Un primer documento consultado fue el referido a las adecuaciones de los procesos de continuidad y culminación de estudios en los cursos académicos 2019-2020 y 2020-2021. Este documento provee del marco legal para concluir el curso 2019-2020 y el tiempo de duración de cada uno de los períodos establecidos para el próximo curso. La resolución establece un período de tres meses en el caso de los años no terminales y dos meses en el caso de los años terminales para concluir el curso 2020. En el caso de los tiempos de duración de cada uno de los semestres del próximo curso quedaría el tiempo restante hasta Julio del 2021.

Fase 3: análisis. Se interpretaron cada uno de los artículos del Reglamento del Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior y se analizaron las diferentes posibilidades que ofrece, así como el resto de los documentos de la carrera para determinar cuál de esas posibilidades era factible en el contexto que se encuentra. Una vez realizada esta consulta del reglamento, se procede a analizar las disciplinas de la carrera para implementar las posibles variantes previstas por el reglamento y los contenidos esenciales que deben quedarse en cada una de ellas. Al establecer los contenidos esenciales llega el momento de analizar el PPD para determinar en qué semestre y cuántas horas corresponde a cada uno de ellos. Así se llega a los contenidos esenciales de las asignaturas, pero aún no se establece cuántas horas se impartieron desde el momento que la universidad cerró y los estudiantes estuvieron en sus casas en cuarentena. Para cuantificar las horas se analiza el horario de cada grupo y se obtienen las asignaturas que necesitan mayos cantidad de horas y cuáles una menor cantidad de horas al mismo tiempo que se cumple lo reglamentado acerca de la reducción de horas de las asignaturas previstas en el Reglamento del Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior. Siguiendo este procedimiento se puede determinarla cantidad de horas necesarias en el período de cierre del curso escolar.

### **3. Discusión y Resultados**

De la ejecución de las fases contenidas en la etapa 2 se obtienen varios resultados. En cada uno de ellos se explicita el documento consultado y los artículos que amparan cada una de las decisiones tomadas, así como las soluciones obtenidas. Una primera solución está relacionado con la culminación del curso actual para los estudiantes de años terminales.

La cuarentena ha originado serias dificultades para el acceso a las bases de datos internacionales, la búsqueda de información y el pobre acceso de los estudiantes a tecnologías lo que influye en una pobre descarga de los materiales que les permitan elaborar resultados relacionados con su área de estudios, por lo que se asume que es complicado elaborar un marco teórico referencial actualizado. Al mismo tiempo, a estas limitaciones se añade la suspensión por el MES de todas las actividades de interacción entre estudiantes y profesores que han limitado la revisión de los resultados de los estudiantes en su

actividad investigativa. Por todo lo anteriormente dicho, se considera que es complejo culminar los estudios con un Trabajo de Diploma resolviendo problemas de la práctica laboral vinculada al empleo que comenzó este curso. A partir de este hecho se sugiere por el colectivo de carrera incrementar la tipología de ejercicio de culminación de estudios aprobada con un ejercicio profesional que le permita al estudiante prepararse con los materiales que posee. Este ejercicio profesional debe abarcar los aspectos esenciales de la formación pedagógica e informática que permita aseverar el cumplimiento de los objetivos de la carrera. Esta solicitud de incremento de la tipología de ejercicios de culminación de estudios y su organización se ampara por los artículos 22, 23, 175, 185, 227, 228 de Reglamento del Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior (Superior, 2018).

El encabezado del ejercicio profesional propuesto comienza declarando el Nombre de la Unidad Temática del Curso, los Objetivos de la Unidad Temática y el Sistema de Conocimientos de la Unidad Temática lo que permite comprender los elementos esenciales de esa unidad. Posteriormente también deben agregar el Sistema de Evaluación que ellos recomiendan hacer para evaluar integrando varios tipos de evaluación y demostrando el cumplimiento de cada una de las funciones. Cierra esta parte introductoria las Orientaciones Metodológicas Generales donde explicitan los enfoques más generales de enseñanza de la informática (González-Hernández, 2018a, 2018b; González Hernández, 2019), la Bibliografía Básica y la Bibliografía Complementaria. Para cumplir con el artículo 229 se elabora el formato de la estructura del sistema de clases como ejercicio profesional que se encuentra en la tabla a continuación:

Tabla N° 1.  
Estructura del sistema de clases.

Asunto de la Clase	Objetivo	Aseguramiento del nivel de partida	Materia a elaborar	Métodos Utilizados	Medidas Organizativas Metodológicas	Aspectos sobre la evaluación	Orientación del Estudio Independiente:	Integración con la próxima clase
--------------------	----------	------------------------------------	--------------------	--------------------	-------------------------------------	------------------------------	--	----------------------------------

Fuente: Elaboración propia.

**Objetivo:** en este acápite debe aparecer el o los objetivos de la clase cumpliendo con los requisitos para su elaboración, así como la estructura completa y derivado de los objetivos de la unidad como se evidencia en la literatura sobre la temática (Roca Romeo & Castellanos Martínez, 2019).

**Aseguramiento del nivel de partida:** en este apartado los estudiantes deben declarar los contenidos fundamentales que se necesitan para esa clase y cuáles vías fundamentales van a utilizar para asegurar que los estudiantes lo dominan.

**Materia a elaborar:** Se declaran cuál o cuáles de las situaciones típicas y sus principales formas de tratamiento metodológico van a ser utilizadas durante la clase. Las situaciones típicas de la enseñanza de la informática abordados en la literatura actual (Díaz Tejera et al., 2018; González Hernández, 2019; Muñoz Pentón et al., 2018).

**Medidas Organizativas – Metodológicas:** aquí colocan el tratamiento metodológico de cada una de las situaciones típicas con su programa heurístico general utilizando las variantes que hayan seleccionado de la literatura actual (Díaz Tejera et al., 2018; González-Hernández, 2013; León Morejón et al., 2019).

**Aspectos sobre la evaluación:** En este momento deben declarar qué tipo de evaluación predomina y en el caso de las pruebas parciales se adjunta en otra hoja el instrumento, la clave y la norma.

**Orientación del Estudio Independiente:** las precisiones del estudio independiente de los estudiantes.

**Integración con la próxima clase:** Aquí se describen las relaciones que posean los contenidos de la clase con las otras clases del sistema.

#### Aspectos Esenciales a Evaluar:

- Didácticos
- Derivar gradualmente de los objetivos de la clase de los objetivos de la unidad.
- Estructurar los objetivos de la clase siguiendo su estructura e intencionalidad.
- Aplicar los métodos adecuados para la estructuración metodológica de cada situación típica.
- Aplicar los enfoques actuales de la enseñanza de la informática en su sistema de clases.
- Estructurar un sistema de evaluación que mida el cumplimiento de los objetivos del sistema de clases.
- Integrar las diferentes tipologías de clases para el cumplimiento de los objetivos de la Unidad
- Elaborar un sistema de evaluación que culmine con una prueba parcial que evidencie el cumplimiento de los objetivos de la unidad

#### Informáticos

- Demostrar las habilidades informáticas relacionadas con el contenido del sistema de clases.
- Demostrar profundidad en los conocimientos informáticos relacionados con el sistema de clases.
- Resolver ejercicios vinculados con los contenidos informáticos que son objeto de estudio en el sistema de clases.

#### Formativos:

- Demostrar el trabajo con los valores éticos y morales del sistema educativo cubano.
- Demostrar el trabajo educativo desde los conocimientos que están enseñando.

El análisis de los procesos formativos tiene un tiempo que se ha previsto (Superior, 2020) de tres períodos para cada culminar este semestre y terminar el próximo curso. Si se necesitan tres meses en el caso de los años no terminales y el curso tiene una duración de 11 meses quedarían 8 meses para culminar el curso. La revisión de la resolución Reglamento del Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior (Superior, 2018) en el artículo 88 permite al jefe de departamento una reducción de hasta un 10% el total de horas de cada asignatura, siempre que no se alteren los objetivos y contenidos de estas y hace posible culminar el curso en el tiempo calculado. El gráfico docente que modela estos períodos se muestra en la tabla correspondiente al CD y la del CE es muy similar.

CE.

C: Clases, EOrd: Evaluaciones Ordinarias, EExt: Evaluaciones Extraordinarias, EEC: Evaluaciones de fin de Curso, C/E: Culminación de Estudios, CD.



Tabla N° 2.  
Distribución de clases y exámenes durante el curso 2020-2021 para el Curso Diurno.

Semana	Duración	4to. 4 años	Semana	Duración	1er año	Semana	De A:	1er año
	LEI			LEI			LEI	
1	1-5 Sept	C	1	23-28 Nov	C	18	22-27 Mar.	C
2	7-12 Sept	C	2	30 Nov. - 5 Dic	C	31	29 Mar - 3 Abril	C
3	14-19 Sept	C	3	7-12 Dic.	C	32	5 - 10 Abr.	C
4	21-26 Sept	C	4	14-19 Dic.	C	33	12 - 17 Abr.	RD
5	28 sept - 3 Oct	C	5	21-26 Dic.	C	34	19 - 24 Abr.	C
6	5-10 Oct	C	6	28 Dic. - 2 En.	RD	35	26 Abr - 1 May.	C
7	12-17 Oct	EEExt	7	4-9 Ene	C	36	3-8 May.	C
8	19-24 Oct	EEC	8	11-16 Ene	C	37	10-15 May	C
9	26-31 Oct	C/E	9	18 - 23 Ene	C	38	17-22 May	C
			10	25 - 30 Ene	C	39	24-29 May	C
			11	1-6 Feb.	C	40	31 May - 5 Jun	C
			12	8-13 Feb.	C	41	7 -12 Jun	C
			13	15 - 20 Feb.	C	42	14 - 19 Jun	C
			14	22 - 27 Feb.	C	43	21-26 Jun.	C
			15	1-6 Mar	C	44	28 Jun. - 3 Jul.	C
			16	8-13 Mar.	EXOrd	45	5-10 Jul.	EORD
			17	15-20 Mar.	EEXT	46	10-17 Jul.	EEXT

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar, en los años terminales se proponen las semanas de evaluaciones finales, las que son para evaluaciones extraordinarias del período y las evaluaciones de fin de curso antes del ejercicio de culminación de estudios. Ello se debe a que el Reglamento del Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior (Superior, 2018) en su artículo 225 estipula que el estudiante no puede presentarse a los ejercicios de culminación de estudios si el estudiante tuviera que realizar evaluaciones de fin de curso y el año académico no se viese afectado por la pandemia, estuviera terminando su defensa en el período que lo realiza según este gráfico. En esta ocasión, debido a los trastornos ocurridos por la pandemia, si el estudiante hiciera los exámenes después de la culminación de estudios, pues estaría invalidado de presentarse a este ejercicio. Ello perjudicaría al estudiante porque tendría que esperar hasta nueva convocatoria de defensa o solicitar a la rectora la defensa dentro de seis meses.

En cuando a los años no terminales, se propone reducir todas las asignaturas de la carrera desde el primero hasta cuarto año teniendo en cuenta que los jefes de departamentos podrán modificar hasta un 10% el total de horas de cada asignatura sobre la base del artículo 88 Reglamento del Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior (Superior, 2018), siempre que no se alteren los objetivos y contenidos de estas. Ello permitiría culminar el período lectivo del semestre en dos meses para años terminales y dos meses para el resto de los años y otro mes para evaluaciones finales pues los estudiantes y los profesores que poseían medios de intercambio continuaron de esta manera hasta que fue suspendido. Por tanto, daría la oportunidad a los profesores que no pudieron continuar ese intercambio terminar su semestre teniendo en cuenta la reducción que se solicita. En el CD (un grupo de año terminal) solamente queda la culminación de estudios que ya está orientada y los estudiantes están trabajando en ello, así mismo ocurre con el CE. Para ello se solicita también reducción de un 10% de las asignaturas del primer semestre del próximo curso, este último muestra los posibles inicios de

curso. La reducción permitiría ajustar el horario a 6 turnos semanales para el CE y 4 turnos semanales en el caso del CD.

En las tablas se muestran la reducción del 10% en cada una de las asignaturas que se solicitan para el semestre próximo con 12 semanas. Condiciones de universalización por año y caracterización del grupo. Para cada año se muestran las asignaturas que estuvieron impartándose en el segundo semestre y las propuestas para el primer semestre del curso 20-21 en ese orden.

La nomenclatura para designar las asignaturas será Asignatura año (romano).semestre. Número de asignatura. La nomenclatura utilizada por columna es: h/c, cantidad de horas clase por semana; HT previstas, el total de horas para el semestre; Sin 10% del Total, significa la cantidad de horas totales eliminando el 10% que prevee el reglamento que se redondea por exceso en caso que sean números con decimales; Eval, tipo de evaluación Final propuesto en el PPD.

#### Primer Año CD

Tabla N° 3.  
Distribución de las asignaturas con su carga horaria durante el curso 2020-2021 para el Primer Año del Curso Diurno.

Asignatura	h/c	HT previstas	Sin 10% del total	Eval.
Asignatura I.2.1	5	56	50.4	EF
Asignatura I.2.2	6	64	57.6	
Asignatura I.2.3	5	60	54	
Asignatura I.2.4	8	92	82.8	
Asignatura I.2.5	6	64	57.6	
Asignatura I.2.6	6	64	57.6	

Fuente: Elaboración propia.

Este ajuste llevaría a un total aproximado por exceso de 16 turnos semanales para un total redondeado por exceso de 4 turnos diarios.

#### Cuarto Año CD.

Tabla N° 4.  
Distribución de las asignaturas con su carga horaria durante el curso 2019-2020 para el Cuarto Año del Curso Diurno.

Asignatura	h/c	HT previstas	Sin 10% del total	Eval
Asignatura IV.2.1	6	80	72	C/E
Asignatura IV.2.2	6	80	72	
Asignatura IV.2.3	3	40	36	
Asignatura IV.2.4	19	250	225	

Fuente: Elaboración propia.

En el caso los posibles escenarios favorable y desfavorable es necesario realizar un análisis del contexto social en que se encuentran los municipios. Al describir la situación de la educación superior cubana se declara la existencia de profesionales de formación pedagógica y psicológica que pudieran impartir estos contenidos a los estudiantes. En el caso de esta carrera, existe otra organización denominada Joven Club que posee instalaciones en cada municipio. Esta organización, que pertenece al ministerio de Informática y Comunicaciones, tiene como principal misión la informatización de las comunidades y ofertan cursos a los pobladores donde se encuentren sus instalaciones. En las cabeceras municipales

se concentran docentes de los Joven Club que poseen categoría científica de Máster en Tecnologías Aplicadas a la Educación que pudieran impartir docencia en la carrera. Estas instituciones también poseen infraestructura tecnológica que permite la comunicación vía internet. Ello hace que disgregar la carrera por cada una de las sedes universitarias pueda ser factible al contar con especialistas de las ramas del saber fundamentales para esta carrera en cada municipio. Por tanto, entregar la preparación de las asignaturas a estos profesores y que se preparen en estos contenidos asegura la continuidad de la docencia en condiciones de municipalización.

En este caso, las asignaturas son la Culminación de los Estudios, debido a que son la de mayor cantidad de horas y la Práctica Laboral. La matrícula está repartida por la provincia de la siguiente manera: tres estudiantes de Cárdenas, dos en Jovellanos, uno en Martí, uno en Agramonte y otro en Amarillas. La distribución de los escenarios está eslabonada por municipios de la siguiente manera como se expresa a continuación:

Tabla N° 5.  
Posibles escenarios de docencia para el cierre del curso 2019-2020 del cuarto año.

Escenario Favorable	Escenario desfavorable	
	Condiciones	Posibles Sedes
Todos los estudiantes continúan su docencia en la sede Camilo Cienfuegos	3 estudiantes de Cárdenas y el estudiante de Martí para la sede de Cárdenas	Sede Cárdenas
	2 estudiantes de Jovellanos y 1 de Agramonte	Sede Jovellanos
	1 estudiante de Amarilla	Sede Colón

Fuente: Elaboración propia.

### Curso Encuentro

Estas son las asignaturas del primer año que se impartían en el segundo semestre del actual curso:

Tabla N° 6.  
Distribución de las asignaturas con su carga horaria durante el segundo semestre del curso 2019-2020 para el Primer Año del Curso Encuentro

Asignatura	h/c	HT previstas	Sin 10% del total	Sin 10% del total
Asignatura I.2.1	3	32	29	EF
Asignatura I.2.2	2	18	17	
Asignatura I.2.3	2	22	20	
Asignatura I.2.4	2	18	17	TCI
Asignatura I.2.5	3	32	29	EF
Asignatura I.2.6	2	22	20	TC

Fuente: Elaboración propia.

En este caso las asignaturas más afectadas son Español Básico e Historia Básica que son Requisitos de Ingreso cuyos turnos mayoritariamente estaban previstos a partir del 20 de abril, Defensa Nacional que estaba prevista iniciar el dos de mayo. Es importante explicar en este caso que las asignaturas requisitos de ingreso se debe a una decisión del Ministerio de Educación Superior (2016) que incluye las asignaturas de los exámenes de ingreso dentro de la malla curricular. Estas asignaturas deben ser aprobadas en el año académico que cursa el estudiante, en caso de no aprobarla debe hacer la solicitud de repitencia.

El grupo está compuesto por 14 estudiantes de Matanzas, 1 de Limonar y 2 de Cárdenas

Tabla N° 7.  
Posibles escenarios de docencia para el cierre del curso 2019-2020 del primer año.

Escenario Favorable	Escenario desfavorable	
	Condiciones	Posibles Sedes
Todos los estudiantes continúan su docencia en la sede Camilo Cienfuegos	14 estudiantes continúan docencia en la sede Camilo	Sede Matanzas
	1 estudiante continúa en su municipio	Sede Limonar
	2 estudiantes continúan en su municipio	Sede Cárdenas

Fuente: Elaboración propia.

La tabla muestra las asignaturas correspondientes a Primer Año Primer Semestre 2020-2021

Tabla N° 8.  
Distribución de las asignaturas con su carga horaria durante el primer semestre del curso 2020-2021 para el Primer Año del Curso Encuentro.

Asignatura	H/S	HT	Sin 10% del total	Eval.
Asignatura I.1.1	3	32	28.8	
Asignatura I.1.2	2	24	21.6	
Asignatura I.1.3	2	24	21.6	
Asignatura I.1.4	2	20	18	TC
Asignatura I.1.5	3	40	36	

Fuente: Elaboración propia.

Este ajuste llevaría a un total aproximado por exceso de 6 turnos por cada sábado que asistan. En el caso de continuar para el segundo trimestre la situación las sedes dependerían de la distribución de la matrícula del primer año.

### Segundo Año

La tabla siguiente muestra las asignaturas que quedaron pendientes del segundo semestre del curso 2019-2020

Tabla N° 9.  
Distribución de las asignaturas con su carga horaria durante el segundo semestre del curso 2019-2020 para el Segundo Año del Curso Encuentro.

Asignatura	H/S	HT	Sin 10% HT	Eval.
Asignatura II.2.1	2	18	17	
Asignatura II.2.2	2	20	18	TC
Asignatura II.2.3	3	32	29	TCI
Asignatura II.2.4	2	18	17	
Asignatura II.2.5	2	18	17	
Asignatura II.2.6	3	30	27	TC

Fuente: Elaboración propia.

Este ajuste llevaría a un total aproximado por exceso de 6 turnos por cada sábado que asistan. En segundo año hay tres estudiantes, dos del municipio Matanzas y una de Cidra. Las asignaturas más complicadas son Economía Política por la imposibilidad de comunicación entre profesores y estudiantes

y Matemática y Pedagogía II porque las asignaturas estaban previstas impartirlas a partir de Abril. Teniendo en cuenta la situación epidemiológica se planifican dos escenarios posibles:

Tabla N° 10.  
Posibles escenarios de docencia para el cierre del curso 2019-2020 del segundo año.

Escenario Favorable	Escenario desfavorable	
	Condiciones	Posibles Sedes
Se reinicia docencia en la sede central según está previsto en el gráfico docente. Se le darían mayor cantidad de turnos a las asignaturas que menos docencia han tenido.	Continúan docencia en la sede Camilo	Sede Matanzas
	Existe una profesora que vive cerca de la estudiante que pudiera asumir las asignaturas Sistema de Aplicación, Pedagogía y Metodología de la Investigación I. El resto de las asignaturas pasarían para próximo semestre.	Sede Cidra

Fuente: Elaboración propia.

Esta tabla muestra las asignaturas del primer semestre del curso 2020-2021. En el caso de continuar para el segundo trimestre la situación las sedes dependerían de la distribución de la matrícula del primer año.

Tabla N° 11.  
Distribución de las asignaturas con su carga horaria durante el primer semestre del curso 2020-2021 para el Segundo Año del Curso Encuentro.

Asignatura	H/S	HT	Sin 10% HT	Eval.
Asignatura II.2.1	2	22	19.8	
Asignatura II.1.2	2	20	18	
Asignatura II.1.3	3	30	27	
Asignatura II.1.4	2	22	19.8	TC
Asignatura II.1.5	2	22	19.8	
Asignatura II.1.6	3	28	25.2	TC

Fuente: Elaboración propia.

### Tercer Año

La primera tabla son las asignaturas que están pendientes del segundo semestre del curso 2019 – 2020.

Tabla N° 12.  
Distribución de las asignaturas con su carga horaria durante el segundo semestre del curso 2019-2020 para el Tercer Año del Curso Encuentro.

Asignatura	H/S	HT	Sin 10% HT	Eval.
Asignatura III.2.1	2	18	17	
Asignatura III.2.2	1	12	11	
Asignatura III.2.3	3	30	27	TC
Asignatura III.2.4	3	30	27	TC
Asignatura III.2.5	3	30	27	TC
Asignatura III.2.6	2	24	22	

Fuente: Elaboración propia.

Las asignaturas que presentan indicadores desfavorables en cuanto a docencia son las de Metodología de la Investigación Educativa que debían comenzar a partir del 25 de Abril y la Propia I que solamente había impartido dos turnos. Este grupo tiene una matrícula de 8 estudiantes.

La tabla a continuación presenta la situación favorable y desfavorable:

Tabla N° 13.  
Posibles escenarios de docencia para el cierre del curso 2019-2020 del tercer año.

Escenario Favorable	Escenario desfavorable	
	Condiciones	Posibles Sedes
Se reinicia docencia en la sede central según está previsto en el gráfico docente. Se le darían mayor cantidad de turnos a las asignaturas que menos docencia han tenido.	Continúan docencia en la sede Matanzas con tres estudiantes	Sede Matanzas
	Un estudiante podría continuar sus estudios sin problemas	Sede Jovellanos
	Un estudiante podría continuar sus estudios sin problemas	Sede Unión
	Tres estudiantes continuarían en la sede correspondiente al municipio	Sede Colón

Fuente: Elaboración propia.

Esta tabla muestra las asignaturas del primer semestre del curso 2020-2021. En el caso de continuar para el segundo trimestre la situación las sedes dependerían de la distribución de la matrícula del primer año.

Tabla N° 14.  
Distribución de las asignaturas con su carga horaria durante el primer semestre del curso 2020-2021 para el Tercer Año del Curso Encuentro.

Asignatura	H/S	HT	Sin 10% HT	Eval.
Asignatura III.1.1	2	22	19.8	EF
Asignatura III.1.2	2	20	18	
Asignatura III.1.3	3	28	25.2	TC
Asignatura III.1.4	3	30	27	TCI
Asignatura III.1.5	3	30	27	

Fuente: Elaboración propia.

Este ajuste llevaría a un total aproximado por exceso de 6 turnos por cada sábado que asistan. En este año existe un gran nivel de dispersión.

#### Cuarto Año

La primera tabla son las asignaturas que están pendientes del segundo semestre del curso 2019 – 2020.

Tabla N° 15.  
Distribución de las asignaturas con su carga horaria durante el segundo semestre del curso 2019-2020 para el Cuarto Año del Curso Encuentro.

Asignatura	H/S	HT	Sin 10% HT	Eval.
Asignatura IV.2.1	2	24	22	
Asignatura IV.2.2	2	24	22	TC
Asignatura IV.2.3	2	24	22	
Asignatura IV.2.4	2	24	22	TC
Asignatura IV.2.5	2	24	22	
Asignatura IV.2.6	2	24	22	

Fuente: Elaboración propia.

Las asignaturas que presentan indicadores desfavorables en cuanto a docencia es Sistema de Aplicación IV, pues su docencia estaba concentrada a partir de Abril. Este grupo está compuesto por dos estudiantes alejadas geográficamente pues una es de Colón y la otra es de Matanzas.

La tabla a continuación presenta la situación favorable y desfavorable:

Tabla N° 16.  
Posibles escenarios de docencia para el cierre del curso 2019-2020 del cuarto año.

Escenario Favorable	Escenario desfavorable	
	Condiciones	Posibles Sedes
Se reinicia docencia en la sede central según está previsto en el gráfico docente. Se le darían mayor cantidad de turnos a las asignaturas que menos docencia han tenido.	Continúan docencia en la sede Matanzas con una estudiante.	Sede Matanzas
	Una estudiante podría continuar en su municipio.	Sede Colón

Fuente: Elaboración propia.

Esta tabla muestra las asignaturas del primer semestre del curso 2020-2021. En el caso de continuar para el segundo trimestre la situación las sedes dependerían de la distribución de la matrícula del año.

Tabla N° 17.  
Distribución de las asignaturas con su carga horaria durante el primer semestre del curso 2020-2021 para el Cuarto Año del Curso Encuentro.

Asignatura	H/S	HT	Sin 10% HT	Eval.
Asignatura IV.1.1	2	24	21.6	
Asignatura IV.1.2	2	18	16.2	
Asignatura IV.1.3	1	12	10.8	
Asignatura IV.1.4	3	30	27	TC
Asignatura IV.1.5	3	30	27	TC
Asignatura IV.1.6	3	30	27	TC

Fuente: Elaboración propia.

Este ajuste llevaría a un total aproximado por exceso de 6 turnos por cada sábado que asistan. Deben cursar el cuarto año del 2020-2021 los estudiantes del tercer año actual que deben promover todos los estudiantes por lo que deben comportarse de la siguiente manera:

Tabla N° 18.  
Posibles escenarios de docencia para el cierre del curso 2020-2021 del cuarto año.

Escenario Favorable	Escenario desfavorable	
	Condiciones	Posibles Sedes
Se reinicia docencia en la sede central según está previsto en el gráfico docente. Se le darían mayor cantidad de turnos a las asignaturas que menos docencia han tenido.	Continúan docencia en la sede Matanzas con tres estudiantes	Sede Matanzas
	Un estudiante podría continuar sus estudios sin problemas	Sede Jovellanos
	Un estudiante podría continuar sus estudios sin problemas	Sede Unión
	Tres estudiantes continuarían	Sede Colón

Fuente: Elaboración propia.

## Quinto Año

Actualmente no existe quinto año del diseño curricular para cinco años.

Tabla N° 19.  
Distribución de las asignaturas con su carga horaria durante el primer semestre del curso 2020-2021 para el Segundo Año del Curso Encuentro.

Asignatura	H/S	HT	Sin 10% HT	Eval.
Asignatura V.1.1	3	30	27	
Asignatura V.1.2	2	30	27	TC
Asignatura IV.1.3	2	28	25.2	
Asignatura V.1.4	2	26	23.4	
Elementos de informática	2	30	27	TC

Fuente: Elaboración propia.

Este ajuste llevaría a un total aproximado por exceso de 6 turnos por cada sábado que asistan. Deben cursar el cuarto año del 2020-2021 los estudiantes del tercer año actual que deben promover todos los estudiantes por lo que deben comportarse de la siguiente manera:

Tabla N° 20.  
Posibles escenarios de docencia para el cierre del curso 2020-2021 del quinto año.

Escenario Favorable	Escenario desfavorable	
	Condiciones	Posibles Sedes
Se reinicia docencia en la sede central según está previsto en el gráfico docente. Se le darían mayor cantidad de turnos a las asignaturas que menos docencia han tenido.	Continúan docencia en la sede Matanzas con una estudiante.	Sede Matanzas
	Una estudiante podría continuar en su municipio.	Sede Colón

Fuente: Elaboración propia.

## Cuarto Año (Diseño Curricular 4 años)

La primera tabla son las asignaturas que están pendientes del segundo semestre del curso 2019 – 2020. Se usará nomenclatura siguiente Asignatura (año).semestre.número de asignatura:

Tabla N° 21.  
Distribución de las asignaturas con su carga horaria durante el segundo semestre del curso 2019-2020 para el Segundo Año del Curso Encuentro.

Asignatura	H/S	HT	Sin 10% HT	Eval.
Asignatura (IV).2.1	2	20	18	
Asignatura (IV).2.2	2	20	18	
Asignatura (IV).2.3	1	12	11	
Asignatura (IV).2.4	1	12	11	
Asignatura (IV).2.5	6	80	72	TD

Fuente: Elaboración propia.

Las asignaturas que presentan indicadores desfavorables en cuanto a docencia es Culminación de Estudios, pues su docencia estaba concentrada a partir de abril. Este grupo está compuesto por 8



estudiantes repartidos por municipios de la siguiente manera: Calimete 2, Colón 1, Matanzas 2, Unión de Reyes 1, Pedro Betancourt 1. El escenario más desfavorable llevaría a agrupar a los estudiantes de Calimete en Colón y Pedro Betancourt en Jovellanos. Este plan de estudios solamente tiene un grupo de año terminal.

Una vez obtenidas las tablas que describen la ejecución de la tercera etapa se pasa a la cuarta etapa dedicada a la evaluación de los resultados obtenidos. Esta propuesta se envía al Jefe de Departamento que revisa el cumplimiento de la ley y en caso de omisión lo retorna al coordinador de carrera para su solución. Si todo está bien pues envía a la Decana de la Facultad para su conocimiento y aprobación, ésta a su vez revisa y si existe alguna dificultad lo retorna a la Jefa de Departamento. En caso contrario envía a la Rectora que aprueba o no los cambios realizados, cualquiera que sea su decisión es enviada por la vía de la Decana al Coordinador de Carrera para que ejecute las acciones que correspondan: arreglar si hubo algún error o ejecutar las acciones si todo está bien.

De la ejecución de las etapas del rediseño curricular transitorio del cual se derivaron las tablas y gráficas expresadas anteriormente se pueden extraer las siguientes consideraciones:

La carrera posee un diseño curricular flexible que permite su ajuste según las necesidades que el momento actual le exige a partir del aprovechamiento de las potencialidades de la provincia. A diferencia de otras realidades donde la virtualización se impone (Almarzooq et al., 2020; Plancher et al., 2020), la carrera se reestructura combinando presencialidad con materiales didácticos digitales preparados desde la sede central y los que añadan los profesores de los municipios. Ello potencia la actualización de estos profesores en temáticas actuales al mismo tiempo que se integran con otros profesores de las especialidades pedagógicas en colectivos de año en los cuales se potencia la formación del profesional.

La formación del profesional se potencia desde los problemas de la educación territoriales que se plantean como proyectos para solucionar entre profesores y estudiantes. Ello conlleva a un auge de la investigación científica como vía para la solución de problemáticas municipales que pueden encargar a los estudiantes de la carrera. Se entrelazan en la función informatizadora del territorio de los Joven Club que potencia soluciones informáticas para la comunidad.

La disminución del traslado desde los municipios hasta la cabecera provincial y viceversa elimina tensiones para el sistema de transportación en los días considerados picos: lunes, viernes y sábado. Ello descongestiona los transportes que pueden ser utilizados por la población con las condiciones sanitarias necesarias para evitar la propagación de la covid. Al mismo tiempo, descongestiona la sede central en la que quedarían las carreras que no serían posible de municipalizar y asegura las condiciones sanitarias para que estas continúen. La docencia en el municipio pudiera transcurrir en condiciones sanitarias idóneas por la poca cantidad de estudiantes por carrera.

Los resultados alcanzados expresan la viabilidad de las etapas que se obtuvieron del análisis sobre el rediseño curricular transitorio y sus características. Cada una de las etapas declaran los procesos que tienen lugar para lograr las transformaciones deseadas y se articulan utilizando sus resultados en los formatos normativos que establecen las normas de trabajo de la universidad. A diferencia de otras investigaciones (Gallardo-González et al., 2019; Hernández-Chacón, 2017), el planteamiento de dos tipos de rediseño: transitorio y permanente, abren nuevas perspectivas de investigación en términos de diseño curricular relacionadas con modificaciones que no tienen carácter permanente.

## 4. Conclusiones

La covid ha planteado una de estas situaciones coyunturales que debe ser resuelta sin el uso de otras alternativas que suponen la virtualización de la enseñanza y debe ser resuelta con modificaciones curriculares. Los procesos de rediseño curricular transitorio expresan procesos que modifican las

estructuras de una carrera sin afectar las relaciones con las organizaciones empleadoras y surgen como resultado de situaciones coyunturales que presentan las instituciones escolares.

Las adecuaciones que se plantean permiten prolongar los procesos formativos en tiempos de postpandemia ajustando la docencia fundamentada en las legislaciones establecidas. La asunción de condiciones favorables y desfavorables permite una mejor adecuación a las circunstancias futuras, lo que permite la continuidad de la formación de los profesionales de la Licenciatura en Educación Informática.

Las etapas propuestas llevan a las modificaciones necesarias para responder a las tensiones que produce en los procesos formativos las condiciones de pandemia. Cada una de ellas conducen a transformaciones transitorias en el currículo teniendo en cuenta los escenarios favorables y desfavorables, así como las posibles sedes donde transcurran. Los resultados obtenidos demuestran la viabilidad de las etapas.

## Referencias Bibliográficas

- Almarzooq, Z., Lopes, M., & Kochar, A. (2020, Apr 9). Virtual Learning during the COVID-19 Pandemic: A Disruptive Technology in Graduate Medical Education. *J Am Coll Cardiol, Journal Pre-proof*. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.04.015>
- Alvarado-Herrera, S. S., González-Sandoval, G. E., & Paniagua-Cortés, Y. (2018). Aspectos pedagógicos y curriculares por considerar en el rediseño de un plan de estudios de posgrado con énfasis en docencia universitaria. *Revista Electrónica Educare*, 22(2). <https://doi.org/10.15359/ree.22-2.9>
- Andrés Valencia, J., Gabriel Carvajal, J., y Castellanos-Obregón, J. M. (2018). Estrategias de acumulación de prestigio de los investigadores líderes de grupo de una organización universitaria: el caso de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales. *Innovar*, 28(69), 175-189. <https://doi.org/10.15446/innovar.v28n69.71>
- Araujo, F. J., de Lima, L. S., Cidade, P. I., Nobre, C. B., & Neto, M. L. (2020). Impact Of Sars-Cov-2 And Its Reverberation In Global Higher Education And Mental Health. *Psychiatry Res*, 288, 112977. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112977>
- Cisterna, C., Soto, V., y Rojas, C. (2016). Rediseño curricular en la universidad de concepción: la experiencia de las carreras de formación inicial docente. *Calidad en la Educación* (44), 301-323.
- Costa, M. J., & Carvalho-Filho, M. (2020). Una nueva época para la educación médica después de la COVID-19. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 23, 55-57. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322020000200001&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322020000200001&nrm=iso)
- Díaz Tejera, K. I., Fierro Martín, E., & Muñoz Pentón, M. A. (2018). La enseñanza de la programación. Una experiencia en la formación de profesores de Informática. *Educación*, 27(53), 73-91. <https://doi.org/10.18800/educacion.201802.005>
- Gallardo-González, M., Poblete-Letelier, Á., y Díaz-Quezada, V. (2019). Rediseño curricular por competencias: experiencia en la formación inicial universitaria en Chile. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, X(27), 72-91. <https://doi.org/10.22201/iissue.20072872e.2019.27.341>
- GOC-2018-460-O25. Gaceta Oficial de la República, Ciudad de la Habana, 21 Junio de 2018.
- GOC-2020-292-EX24. Gaceta Oficial de la República, Ciudad de la Habana, 7 de Mayo del 2020.
- González Campos, J. A., & Núñez Valdés, K. P. (2019). Perfil de egreso doctoral: una propuesta desde el análisis documental y las expectativas de los doctorandos. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 10(18), 161-175. [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v10i18.604](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v10i18.604)
- González Hernández, W. (2019). La integración de enfoques de enseñanza como vía para elevar la Didáctica en estudiantes de Ingeniería Industrial. *Cuestiones Pedagógicas. Revista de Ciencias de la Educación*(27), 113-126.
- González-Hernández, W. (2013). Creativity Development in Informatics Teaching Using the Project Focus.

- International Journal of Engineering Pedagogy*, 3(1), 63-70. <https://doi.org/10.3991/ijep.v3i1.2342>
- González-Hernández, W. (2018a). Aproximación al aprendizaje desarrollador en la Educación Superior. *Educação (FSMG)*, 43(1), 11-26. <https://doi.org/10.5902/1984644429309>
- González-Hernández, W. (2018b). La enseñanza de la informática y de la matemática: ¿semejantes o diferentes? *Educación en ingeniería*, 13(26), 20-26.
- Hernández-Chacón, L. (2017). Rediseño Curricular de la Carrera Gestión Social y Desarrollo de la Universidad de Otavalo para su Proceso de Acreditación. *Formación universitaria*, 10(6), 03-16. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062017000600002>
- Keswani, R. N., Sethi, A., Repici, A., Messman, H., & Chiu, P. (2020, May 6). How To Maximize Trainee Education During the COVID-19 Pandemic: Perspectives from Around the World. *Gastroenterology, Journal Pre-proof*. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.05.012>
- León Morejón, Y., Alea Díaz, M., & Gato Armas, C. A. (2019). Antecedentes histórico-tendenciales del desarrollo de la competencia proceso de software personal en la asignatura Proyectos Informáticos. *Revista Conrado*, 15(69), 267-273.
- Ministerio de Educación Superior (2016). Plan de Estudios “E”. Carrera Licenciatura en Educación Informática. Recuperado de <http://pregrado.umcc.cu/index.php/fum-cum/>
- Muñoz Pentón, M. A., Díaz Tejera, K. I., & Fierro Martín, E. R. (2018). La formación en investigación educativa para profesores de informática. Una experiencia cubana. *Revista de Investigación Educativa*, 215-227.
- Parga Lozano, D. L. (2018). Investigaciones en Colombia sobre libros de texto de química: análisis documental. *TED*, 44, 111-128.
- Plancher, K. D., Shanmugam, J. P., & Petterson, S. C. (2020, Apr 27). The Changing Face of Orthopedic Education: Searching for the New Reality After COVID-19. *Arthrosc Sports Med Rehabil, Journal Pre-proof*. <https://doi.org/10.1016/j.asmr.2020.04.007>
- Roca Romeo, C. C., & Castellanos Martínez, M. (2019). Modelo didáctico de la integración del sistema de conocimientos para la clase en el grupo multigrado. *REDEL. Revista científico-educacional de la provincia Granma*, 3(4), 103-117.