

Artículo original

Planificación basada en proyecto para la movilidad y accesibilidad de discapacitados en instituciones turísticas

Project-based planning for mobility and accessibility for the disabled in tourism institutions

Jessie Arlene Pérez Castañeira ^a, Naylet Sangroni Laguardia ^b,
Iralys Delgado Latorre ^c

^a Hotel Sol Palmeras, Cuba, <https://orcid.org/0000-0003-2900-725x>, jessiearleneperez@gmail.com

^b Universidad de Guadalajara, México, <https://orcid.org/0000-0002-0120-0747>, naylet.sangroni1617@alumnos.udg.mx

^c Delegación del Mintur Matanzas, Cuba, <https://orcid.org/0000-0003-3924-1314>, iralita.delgado@gmail.com

Citar como: Pérez Castañeira, J. A., Sangroni Laguardia, N. & Delgado Latorre, I. (2025). Planificación basada en proyecto para la movilidad y accesibilidad de discapacitados en instituciones turísticas. *Revista de Administración y Desarrollo de Proyectos*, 1(1), e202515.

Recibido: 05/02/2025, **Aceptado:** 08/03/2025, **Publicado:** 25/03/2025

RESUMEN

El turismo constituye una de las actividades que dinamizan de manera notable la economía mundial. Hoy, el turismo accesible se considera relevante y está en vías de constituirse una oportunidad que se dirige a la sensibilización de la industria turística. Sus servicios deben estar a la altura de los requerimientos para la atención eficiente a personas con discapacidad, con el propósito de asegurar su derecho al disfrute de las bondades de su entorno. Se adoptó un enfoque cuantitativo, con la finalidad de planificar un proyecto y la estimación numérica de parámetros que permitan garantizar la movilidad y accesibilidad de discapacitados en instituciones turísticas, como caso de estudio específico. Se desarrolló de enero a agosto de 2024. Las técnicas utilizadas son: diagrama de Gantt, método de ruta crítica, asignación de recursos, y compresión del proyecto. Como resultados se cuenta con la programación de las actividades del proyecto en 22 días, el cálculo de los recursos necesarios (2 equipos de trabajo al día) y su asignación, así como la compresión óptima del mismo en 2 días, con un costo total de \$938,00 pesos cubanos. Se realizó la planificación con enfoque a proyecto de la movilidad y accesibilidad de los discapacitados en instituciones turísticas, para que puedan disfrutar de servicios turísticos accesibles.

Palabras clave: discapacitados; instituciones turísticas; movilidad y accesibilidad; proyecto.

ABSTRACT

Tourism is one of the most dynamic activities in the world economy. Today, accessible tourism is considered relevant and is in the process of becoming an opportunity to raise awareness in the tourism industry. Its services must meet the requirements for the efficient care of people with disabilities, in order to ensure their right to enjoy the benefits of their

environment. A quantitative approach was adopted, with the purpose of planning a project and the numerical estimation of parameters to guarantee the mobility and accessibility of disabled people in tourist institutions, as a specific case study. It was developed from January to August 2024. The techniques used are: Gantt diagram, critical path method, resource allocation, and project compression. The results include the programming of the project activities in 22 days, the calculation of the necessary resources (2 work teams per day) and their allocation, as well as the optimal compression of the project in 2 days, with a total cost of \$938,00 Cuban pesos. Planning was carried out with a project focus on mobility and accessibility for the disabled in tourist institutions, so that they can enjoy accessible tourist services.

Keywords: disabled; tourist institutions; mobility and accessibility; project.

I. Introducción

El turismo influye de manera decisiva en la transformación del espacio, ya que ejerce impactos significativos a nivel social, ambiental y cultural en los destinos donde se desarrolla (Arias Castañeda & Pozo Moreano, 2021; Libri et al., 2023). Además, es una de las actividades económicas clave para la generación de divisas (Jaini et al., 2021), dado que se trata de una actividad que impulsa la creación de empleo, favorece la redistribución de la riqueza y funciona como un elemento integrador y complementario en la economía (Xu et al., 2022), con acciones que se encaminan a la erradicación de la pobreza, así también al desarrollo sostenible (Jeanfany, 2014; Yanagi, 2022).

La internacionalización de los mercados turísticos ha impulsado una mayor variedad de destinos y perfiles de turistas (Alzua-Sorzabal et al., 2015; Gallego et al., 2022). En este contexto, el turismo se constituye como derecho fundamental para el desarrollo integral de las personas (Lolakhon, 2024), además de ser reconocido como un servicio de interés colectivo que aspira a enriquecer las vivencias individuales y grupales de los viajeros (Go & Kang, 2022). No obstante, en ciertas situaciones, estos objetivos no se alcanzan por factores ambientales, infraestructurales o socioculturales que generan experiencias turísticas desiguales, inseguras o insatisfactorias (Cabrera Villavicencio, 2024). Este fenómeno ocurre cuando las condiciones del entorno afectan a los visitantes; si el acceso a las actividades turísticas es inexistente, se transforma en un obstáculo (Koo et al., 2022), y además se restringe el aprovechamiento de espacios recreativos (Hau Coronado et al., 2023).

En consecuencia, la garantía de acceso universal a infraestructuras, productos y servicios turísticos debe constituir un pilar fundamental en las políticas de turismo sostenible y socialmente responsable (Benjamin et al., 2020; Pérez García & Hernández González, 2023). En la actualidad, resulta imposible concebir el desarrollo turístico sin incorporar criterios de accesibilidad integral (Buhalis & Michopoulou, 2011) y principios de equidad que incluyan a todos los grupos sociales (Darcy, 2010), y eliminen cualquier forma de discriminación étnica, de género, edad o capacidades físicas (Polo-Peña et al., 2024).

Las personas con discapacidad enfrentan múltiples dificultades al acceder a servicios turísticos (Nyanjom et al., 2018), como la escasa disponibilidad de opciones adaptadas, barreras arquitectónicas, deficiente señalización, accesos angostos, presencia de escaleras, sanitarios no aptos y áreas de parking sin las condiciones necesarias (Tite Cunalata et al., 2021).

Por ello, la ayuda a la accesibilidad y movilidad de personas con discapacidad en los servicios turísticos no solo marca una diferencia competitiva, sino que también garantiza una experiencia satisfactoria, refuerza la imagen de compromiso social y promueve la inclusión sin discriminación (Tite Cunalata et al., 2024). Sin embargo, pese a las ventajas que ofrece dicha accesibilidad, la mayoría de hoteles y establecimientos carecen de infraestructuras adaptadas para este grupo (Bifulco & Leone, 2014).

Garantizar la accesibilidad en destinos turísticos, alojamientos y servicios gastronómicos ayuda a reducir las brechas de inclusión en el sector (Darcy & Dickson, 2009), y facilita que personas con discapacidad o movilidad limitada puedan disfrutar de estos servicios y mejorar su bienestar (Guerrero Palma, 2018). Además, desarrollar estrategias de

accesibilidad turística representa una valiosa oportunidad comercial (Guamán-Guevara et al., 2019), y otorga a los negocios una diferenciación estratégica (Salinas & Navarro Drazich, 2023). La investigación tiene como objetivo planificar con enfoque de proyecto la movilidad y accesibilidad de discapacitados en instituciones turísticas.

II. Materiales y Métodos

Se adoptó un enfoque cuantitativo (García Peña et al., 2023), con la finalidad de planificar un proyecto, y la estimación numérica de parámetros que permitan garantizar la movilidad y accesibilidad de discapacitados en instituciones turísticas, como caso de estudio específico (Torres Barreto, 2023). Se desarrolló de enero a agosto de 2024. Entre los antecedentes de la investigación se encuentran las investigaciones de:

- Taboada Rodríguez (1987) que se enfoca en la planificación de proyectos con corte productivo, y resalta la importancia de la confección del plan para luego determinar y gestionar el programa.
- Sánchez Suárez et al. (2021) quienes abordaron el enfoque de proyecto para viabilizar la elaboración en tiempo de la ficha técnica que se utiliza para programar mantenimientos de la infraestructura peatonal.
- Méndez-Martínez et al. (2023) que utilizaron la compresión de proyectos para optimizar procesos en la construcción de un parque infantil.

La metodología que se empleó en la investigación fue una aproximación a la propuesta por Taboada Rodríguez (1987) y se estructuró en tres (3) etapas y siete (7) pasos como se aprecia en la Figura 1.

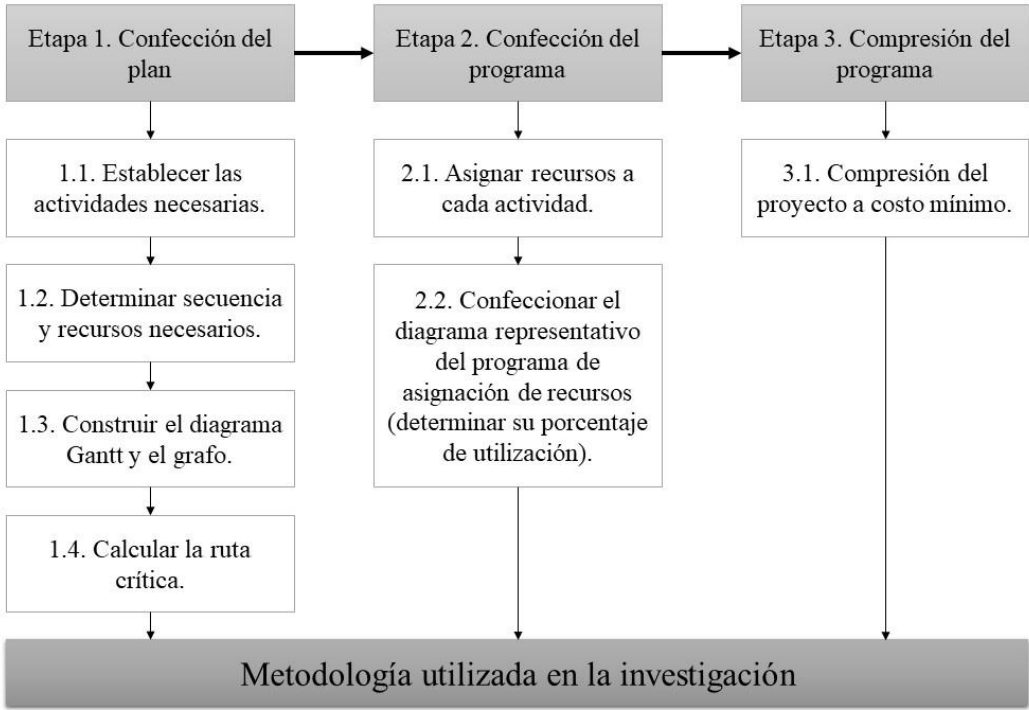


Figura 1. Metodología utilizada en la investigación
Fuente: en aproximación a Taboada Rodríguez (1987)

Etapa 1. Confección del plan

Paso 1.1. Establecer las actividades necesarias.

Se debe determinar cuáles son aquellas actividades necesarias en la ejecución del proyecto; para la identificación de actividades se desarrollaron tormentas de ideas (Sánchez Suárez et al., 2023) entre un equipo de expertos conformados

por especialistas de la delegación de turismo en Matanzas, de los diferentes operadores y agencias turísticas de la provincia. Es necesario refinar el listado de actividades con el objetivo de no generar duplicados.

Paso 1.2. Determinar secuencia y recursos necesarios.

Se recopiló información relacionada con la secuencia (orden en que se deben realizar las actividades) y su duración, elementos que en conjunto conforman el proyecto. Para la estimación de los tiempos de las actividades, se utilizó la ecuación 1, que contiene los más probables; estos tiempos se obtienen mediante cronometraje de operaciones.

$$Te = \frac{(a + 4b + c)}{6} \quad (1)$$

Donde:

- Te: tiempos esperados
- a: duración más corta
- b: duración más probable
- c: duración más larga

Paso 1.3. Construir el diagrama Gantt y el grafo.

El diagrama de Gantt es un instrumento de gestión que facilita la organización y calendarización de actividades dentro de un marco temporal específico. Esta herramienta posibilita el monitoreo del avance de las distintas fases de un proyecto, donde se representa visualmente cada tarea con su respectiva duración, secuencia temporal y cronograma global. A través de este diagrama, es posible identificar claramente la extensión temporal de cada actividad, incluye sus fechas de comienzo y finalización, así como el plazo total necesario para completar el proyecto. Para la confección del diagrama Gantt en este estudio se utilizó el módulo de Microsoft: Project 2019.

Paso 1.4. Calcular la ruta crítica.

Este método o diagrama PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) constituye un sistema estructurado para organizar y supervisar todas las actividades componentes de un proyecto, a fin de obtener una perspectiva global y detectar las operaciones más determinantes. Esta técnica de planificación se compone de los siguientes elementos fundamentales:

1. Actividades reales: Simbolizadas mediante flechas, cada una posee un código identificativo y un tiempo estimado de ejecución.
2. Nodos o eventos: Representados gráficamente por círculos segmentados en tres secciones:
 - Superior: número de identificación del nodo
 - Izquierda: tiempo de finalización más lejano
 - Derecha: tiempo de inicio más próximo
3. Actividades ficticias: Elementos de relación sin consumo de tiempo ni recursos, representados mediante líneas discontinuas, que establecen dependencias entre tareas reales.

Etapas 2. Confección del programa

Paso 2.1. Asignar recursos a cada actividad.

En la investigación solo se tuvo en cuenta el recurso equipo de trabajo, por ser el de mayor incidencia en la planificación del proyecto. Con propósito de determinar la cantidad de equipos de trabajo que se necesitan para este proyecto en el tiempo previsto, se debe calcular el límite fijo de recursos (ecuación 2).

$$\text{Límite fijo} = \frac{\sum Di \times Ri}{DT} \quad (2)$$

Donde:

- Di: duración de la actividad

- Ri: recursos de la actividad
- DT: duración del proyecto

Paso 2.2. Confeccionar el diagrama representativo del programa de asignación de recursos.

El proceso de asignación de recursos se efectúa diariamente según un orden de prioridad: el reloj se inicia en cero y se asignan primero las actividades con menor margen total. Aquí, la actividad Inicio (Ficticia)₍₀₋₁₎, al ser ficticia, tiene la máxima prioridad; por lo tanto, no requiere recursos puesto que su función es únicamente establecer relaciones lógicas entre las actividades reales del proyecto.

El avance del tiempo se representa mediante una flecha unidireccional que marca la posición actual del cronómetro. Esta flecha avanza progresivamente a lo largo del eje temporal del proyecto hasta el inicio de la actividad siguiente, momento en el cual se repite el procedimiento de asignación.

Etapa 3. Compresión del programa

Paso 3.1. Compresión del proyecto a un costo mínimo.

Esta metodología posibilita la optimización del plazo de ejecución y el cálculo del presupuesto total del proyecto. El equipo ejecutor busca evaluar la factibilidad de acortar los tiempos de entrega sin comprometer los estándares de calidad. Para este fin, se llevaron a cabo jornadas de análisis con el objetivo de identificar las actividades susceptibles de compresión temporal y cuantificar su impacto económico directo (Tabla 1); se considera un costo indirecto de \$20,00/día. Todos los costos se expresan en pesos cubanos, donde \$120,00 pesos cubanos equivale a \$1 dólar (USD).

Tabla 1. Datos de los costos en el tiempo de las actividades del proyecto

Actividad	Duración (días)		Costo directo (\$)		Costo incremental (A _{ij}) \$	Rango de compresión (RC)
	Normal (D _N)	Acelerada (D _A)	Normal (C _N)	Acelerado (C _A)		
A ₍₁₋₃₎	5	2	\$30,00	\$45,00	\$5,00	3
B ₍₁₋₂₎	7	5	\$28,00	\$38,00	\$5,00	2
C ₍₃₋₄₎	1	1	\$10,00	-	-	0
D ₍₄₋₅₎	1	1	\$15,00	-	-	0
E ₍₅₋₆₎	7	5	\$220,00	\$340,00	\$60,00	2
F ₍₆₋₇₎	4	2	\$130,00	\$210,00	\$40,00	2
G ₍₇₋₈₎	2	2	\$95,00	-	-	0
Total	-	-	\$528,00	\$633,00	-	-

Fuente: elaboración propia

El método se apoya en la construcción de una tabla de trabajo auxiliar, donde se reflejan todos los caminos (críticos, actividades que no pueden atrasarse porque se retrasa el proyecto y no críticos). Para llevar a cabo la compresión del proyecto se emplean las ecuaciones 3 y 4.

$$A_{ij} = \frac{C_a - C_n}{D_a - D_n} \quad (3)$$

$$RC = C_n - C_a \quad (4)$$

Donde:

- Ca: costo acelerado
- Cn: costo normal
- Da: duración acelerada
- Dn: duración normal

Donde:

- RC: rango de compresión

Para el desarrollo del método se utilizó la Tabla resumen 2.

Tabla 2. Herramienta auxiliar para la comprensión del proyecto

Camino	Ciclo 0	Ciclo 1	...	Ciclo n
Camino 1				
Camino 2				
....				
Camino n				
Duración del proyecto (días)				
Tiempos reducidos (días)				
Incremento del costo directo (\$)				
Costo directo (\$)				
Costo indirecto (\$)				
Costo total (\$)				

Fuente: elaboración propia

III. Resultados y Discusión

Con la aplicación del procedimiento se obtuvo como resultados los siguientes:

Etapas 1. Confección del plan

Paso 1.1. Establecer las actividades necesarias.

A través de sesiones participativas con los actores involucrados (administradores turísticos, representantes de personas con discapacidad y expertos en inclusión), se definieron las actividades clave para implementar un sistema de accesibilidad universal en establecimientos turísticos. Este proyecto prioriza la eliminación de barreras arquitectónicas, tanto sensoriales como cognitivas, lo cual garantiza que personas con movilidad reducida, discapacidad visual, auditiva o intelectual puedan disfrutar de los servicios en condiciones de igualdad. Entre las acciones que se identifican destacan:

- A: Auditoría de las condiciones actuales de accesibilidad mediante levantamiento físico y documental, con la clasificación de instalaciones adaptadas (rampas, ascensores, señalización) y su estado operativo, conforme a estándares internacionales.
- B: Evaluación del perfil y volumen de usuarios con requerimientos de accesibilidad mediante técnicas de investigación de mercados adaptadas, mediante la combinación de: métodos cuantitativos (conteo y categorización) y técnicas cualitativas (observación etnográfica y entrevistas al personal).
- C: Estudio de adecuación que analiza mediante modelos de brecha (*gap analysis*) la capacidad de la infraestructura accesible para satisfacer la demanda real, y considera variables de: frecuencia de uso, distribución espacial y diversidad funcional.
- D: Junta directiva para validar los resultados del diagnóstico de accesibilidad y aprobar el plan de reconversión de espacios, lo cual garantiza el cumplimiento normativo y satisfacción de necesidades reales.
- E: Programa de reconversión espacial basado en datos técnicos, que transforma áreas existentes en entornos accesibles mediante adecuaciones normadas y diseño centrado en el usuario.
- F: Se implementa un sistema de seguimiento continuo para garantizar que los espacios adaptados cumplan con los requerimientos reales de los visitantes con discapacidad. Este proceso incluye: análisis de correspondencia, evaluación por comités técnicos interdisciplinarios, aplicación de indicadores de desempeño (KPIs) y mecanismos de mejora continua.
- G: Documento final que sistematiza todo el proceso de adecuación accesible, desde el diagnóstico hasta la implementación, con directrices para su sostenibilidad.

Paso 1.2. Determinar secuencia y recursos necesarios.

La Tabla 3 muestra las actividades, sus respectivos códigos, precedencia y duración.

Tabla 3. Secuencia y duración de las actividades

Código de las actividades	Actividades	Precedencia	Duración (días)
A	Diagnóstico del estado actual de la oferta	-	5
B	Diagnóstico del estado actual de la demanda	-	7
C	Comparación entre la oferta y la demanda	A y B	1
D	Reunión de Consejo	C	1
E	Planificación de nuevos espacios para discapacitados	D	7
F	Control de la gestión de espacios para la atención a discapacitados	E	4
G	Elaboración del informe final	F	2

Fuente: elaboración propia

Paso 1.3. Construir el diagrama Gantt y el grafo.

Con el objetivo de obtener una imagen relativamente simple, organizar las ideas y conocer el tiempo de dedicación previsto para las actividades del proyecto en la planificación de la gestión de movilidad y accesibilidad de discapacitados en instituciones turísticas a lo largo de un tiempo total determinado, se construye el diagrama Gantt (Figura 2) en el que se puede observar la duración del proyecto de 22 días.

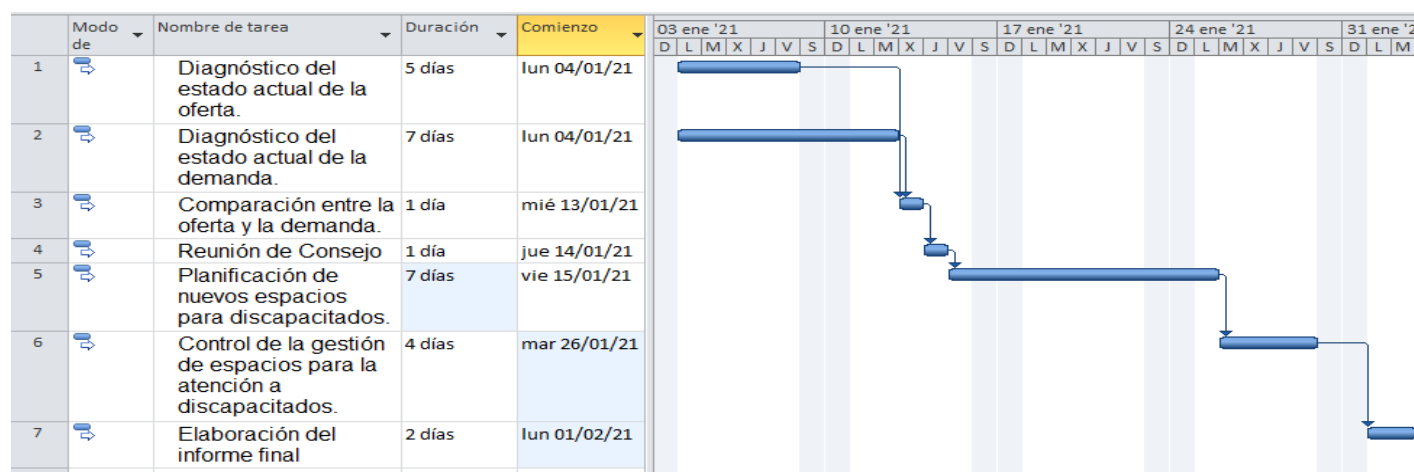


Figura 2. Diagrama Gantt del proyecto

Fuente: elaboración propia

Paso 1.4. Calcular la ruta crítica.

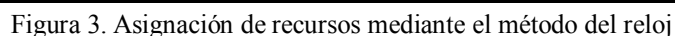
El análisis de precedencias (Tabla 4) identifica la cadena crítica B-C-E-F-G como eje temporal del proyecto, donde cada día de demora en estas tareas genera retraso proporcional en la fecha final (22 días totales).

Código de secuencia	Duración (Di)	Más próxima		Más alejada		Margen total (MT)
		Iniciación (Ei)	Terminación (Ei+Di)	Iniciación (Li-Di)	Terminación (Li)	
Inicio (Ficticia) ₍₀₋₁₎	0	0	0	0	0	0
A ₍₁₋₃₎	5	0	5	2	7	2
B ₍₁₋₂₎	7	0	7	0	7	0
Ficticia ₍₂₋₃₎	0	7	7	7	7	0
C ₍₃₋₄₎	1	7	8	7	8	0
D ₍₄₋₅₎	1	8	9	8	9	0
E ₍₅₋₆₎	7	9	16	9	16	0
F ₍₆₋₇₎	4	16	20	16	20	0
G ₍₇₋₈₎	2	20	22	20	22	0

Etapa 2. Confección del programa

La implementación del plan de accesibilidad, aunque técnicamente viable, enfrenta retos operativos por limitaciones en el capital humano especializado disponible, todo lo cual requiere de estrategias innovadoras de gestión de talento; se dispone de un equipo de trabajo y cada actividad demanda de un equipo para su realización. Con el fin de determinar la cantidad necesaria de equipos de trabajo para realizar este proyecto en el tiempo previsto, se calculó el límite fijo de recursos y se obtuvo un valor aproximado de 2. Este cálculo demuestra que se necesitan 2 equipos de trabajo/día, por lo que se conformó otro grupo de trabajo, al que se le brinda capacitación con vistas a que adquieran los conocimientos necesarios para la ejecución del proyecto.

Se confecciona el diagrama de asignación de recursos (Figura 3). Al efectuar la asignación de recursos con un límite fijo de 2 equipos/día, los cuales de emplearse totalmente, durante los 22 días de ejecución del proyecto significan 44 equipos/días, solo se utilizarán al 61,39 %, como resultado se tiene una asignación no óptima ya que, aunque no se alarga la duración prevista del proceso, solo se logra un 61,39 % de utilización de los equipos de trabajo.



8

Etapa 3. Compresión del programa

Paso 3.1. Compresión del proyecto a un costo mínimo.

La duración de los caminos y el comportamiento de los costos del proyecto para cada ciclo de compresión se observan en la Tabla 5.

Tabla 5. Herramienta auxiliar para la compresión del proyecto

Camino	Ciclo 0	Ciclo 1
Inicio (Ficticia) ₍₀₋₁₎ -B ₍₁₋₂₎ -Ficticia ₍₂₋₃₎ -C ₍₃₋₄₎ -D ₍₄₋₅₎ -E ₍₅₋₆₎ -F ₍₆₋₇₎ -G ₍₇₋₈₎	22	20
Inicio (Ficticia) ₍₀₋₁₎ -A ₍₁₋₃₎ -C ₍₃₋₄₎ -D ₍₄₋₅₎ -E ₍₅₋₆₎ -F ₍₆₋₇₎ -G ₍₇₋₈₎	20	20
Duración del proyecto (días)	22	20
Tiempos reducidos (días)	-	2
Incremento del costo directo (\$)	\$528,00	\$538,00
Costo directo (\$)	-	10
Costo indirecto (\$)	\$440,00	\$400,00
Costo total (\$)	\$968,00	\$938,00

Fuente: elaboración propia

La duración inicial del proyecto es de 22 días y está determinada por el camino definido por las actividades: Inicio (Ficticia)₍₀₋₁₎-B₍₁₋₂₎-Ficticia₍₂₋₃₎-C₍₃₋₄₎-D₍₄₋₅₎-E₍₅₋₆₎-F₍₆₋₇₎-G₍₇₋₈₎, en el cual se comienza a efectuar la compresión.

La optimización temporal inicial requiere una reducción de 2 días (22-20), aplicada secuencialmente a tareas críticas según jerarquía: 1) costo incremental mínimo, 2) capacidad de compresión máxima, 3) orden alfabético/numérico como último criterio. En el caso de estudio, se comprime en la de menor costo incremental (Figura 4), donde se comprime la actividad B₍₁₋₂₎ porque es la de menor costo incremental (A_{ij}), con un costo = 2día*\$5/día=\$10 y un costo indirecto de ($CI = 20\text{días} * \$20/\text{día} = 400$).

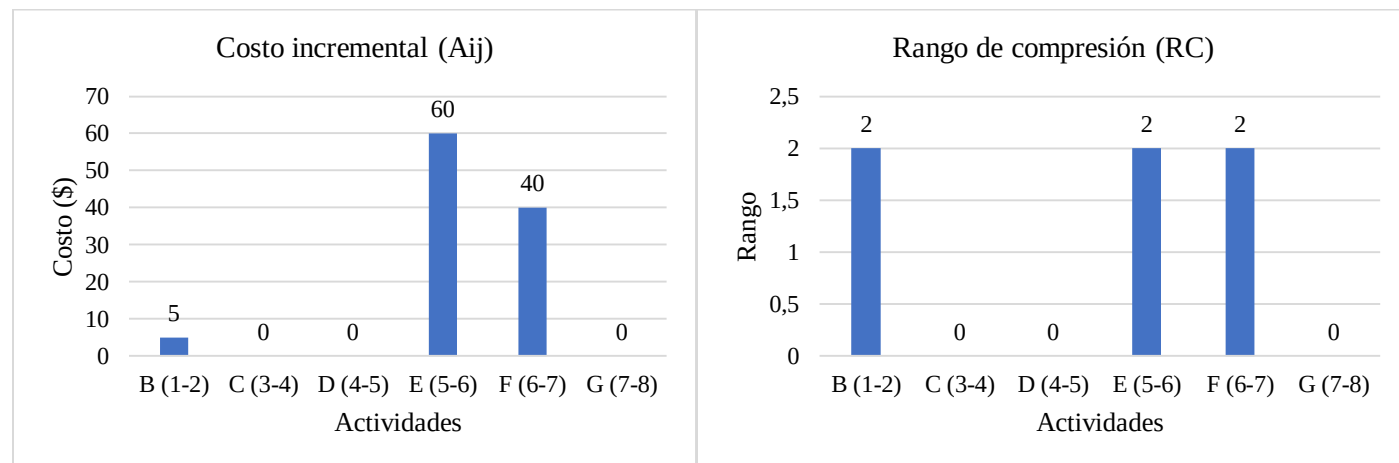


Figura 4. Compresión del ciclo 1

Fuente: elaboración propia

Un proyecto admite ser comprimido hasta que se sature un camino crítico (y en este ciclo se habrá arribado a la compresión máxima del proyecto), o hasta que todos los caminos se hayan convertido en críticos. En el caso de estudio se obtiene la compresión máxima y optima en el ciclo 1, por lo que la duración óptima de este proyecto es de 20 días a un costo mínimo de \$938,00.

Los proyectos posibilitan la generación de un cambio positivo (Aleinikova et al., 2020) y alcanzar objetivos en diversos ámbitos (Panakal & Medley, 2007) que contribuyen al desarrollo de la sociedad (Shi et al., 2005). Se han

empleado en áreas como la educación (Herrera Pérez & Espinosa Cevallos, 2024), en salud (Merchante Alfaro et al., 2023), en construcción (Castro Carrera et al., 2022; Malpica Cabrera et al., 2022; Méndez-Martínez et al., 2023), en el sector agropecuario (Benítez-Fernández et al., 2021) y en el desarrollo de investigaciones (Núñez González et al., 2021). Invertir en proyectos bien definidos y gestionados es un elemento de relevancia para el éxito a largo plazo (Teslia et al., 2022).

El turismo accesible garantiza que todas las personas (independientemente de sus discapacidades) disfruten del ocio, la cultura, el descanso y la recreación (Castellano Montesdeoca, 2020). Invertir en desarrollar un turismo más accesible es una inversión en un futuro más inclusivo, justo y próspero para todos (Medina Chavarria, 2017).

Asimismo, el proyecto que se presenta permitirá a los gestores del Mintur tomar decisiones oportunas en relación con su desarrollo en el tiempo. Se determinó que se necesitan dos equipos de trabajos para la realización del proyecto y que estos deben ser multidisciplinarios, aunque existen limitaciones en los porcentajes de utilización de estos recursos. Por otro lado, al utilizar el método del reloj con un solo recurso no se tienen en cuentas otros medios necesarios para el éxito del proyecto, elemento que constituye una brecha en la investigación y que se puede abordar en estudios futuros.

IV. Conclusiones

Se realizó la planificación con enfoque a proyecto de la movilidad y accesibilidad de discapacitados en instituciones turísticas, para así, lograr que las personas con discapacidad (tasas que a nivel mundial experimentan un aumento) puedan disfrutar de servicios turísticos accesibles. Con la aplicación del método de la ruta crítica se determinó que la duración del proyecto será de 22 días, y se obtiene como ruta crítica: (Ficticia)₍₀₋₁₎-B₍₁₋₂₎-Ficticia₍₂₋₃₎-C₍₃₋₄₎-D₍₄₋₅₎-E₍₅₋₆₎-F₍₆₋₇₎-G₍₇₋₈₎.

Al efectuarse la asignación de recursos con un límite fijo de 2 equipos/día, los cuales, de emplearse totalmente, no alargan la duración del proyecto a 22 días, se obtendrá un porcentaje de utilización de 61,39 %. La compresión máxima y óptima del proyecto es de dos días, por lo que la duración óptima de este proyecto es de 20 días, con un costo mínimo de \$938,00.

V. Referencias bibliográficas

- Aleinikova, O., Kravchenko, S., Hurochkina, V., Zvonar, V., Brechko, O. & Buryk, Z. (2020). Project Management Technologies in Public Administration. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 23(5), 564-576. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099608814&partnerID=40&md5=4eef8a72e3401420896f81a79f6d2b00>
- Alzua-Sorzabal, A., Zurutuza, M., Rebón, F. & Gerrikagoitia, J. K. (2015). Obtaining the Efficiency of Tourism Destination Website Based on Data Envelopment Analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 175, 58-65. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1174>
- Arias Castañeda, E. & Pozo Moreano, R. (2021). Ensayo crítico del concepto de Turismo Gastronómico entre cultura, patrimonio y viaje. *Revista de Investigación de la Ciencia Turística*, (15), 66-81. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8196330>
- Benítez-Fernández, B., Crespo-Morales, A., Casanova, C., Méndez-Bordón, A., Hernández-Beltrán, Y., Ortiz-Pérez, R., Acosta-Roca, R. & Romero Sarduy, M. I. (2021). Impactos de la estrategia de género en el sector agropecuario, a través del Proyecto de Innovación Agropecuaria Local (PIAL). *Cultivos Tropicales*, 42(1), e04. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193266707004>
- Benjamin, S., Bottone, E. & Lee, M. (2020). Beyond accessibility: exploring the representation of people with disabilities in tourism promotional materials. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(1-2), 295-313. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1755295>
- Bifulco, G. N. & Leone, S. (2014). Exploiting the accessibility concept for touristic mobility. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 111, 432-439. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.076>
- Buhalis, D. & Michopoulou, E. (2011). Information-enabled tourism destination marketing: addressing the accessibility market. *Current Issues in Tourism*, 14(2), 145-168. <https://doi.org/10.1080/13683501003653361>
- Cabrera Villavicencio, M. W. (2024). Turismo accesible: mejora de la experiencia para personas con discapacidades. *Revista de Ciencias Sociales y Económicas*, 8(1), 23-32. <https://doi.org/10.18779/csye.v8i1.745>

- Castellano Montesdeoca, E. (2020). Turismo Accesible en la isla de Gran Canaria: Situación actual. *Trascender, Contabilidad y Gestión*, 5(15), 2-26. <https://doi.org/10.36791/tcg.v0i14.85>
- Castro Carrera, F. F., Castro Merino, E. P., Osorio López, J. C. & Merizalde Aguirre, J. E. (2022). Causes of delay in the construction of drinking water and sewer projects in Ecuador. *Gaceta Técnica*, 23(1), 3-19. <https://doi.org/10.51372/gacetatecnica231.2>
- Darcy, S. (2010). Inherent complexity: Disability, accessible tourism and accommodation information preferences. *Tourism Management*, 31(6), 816-826. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.08.010>
- Darcy, S. & Dickson, T. J. (2009). A whole-of-life approach to tourism: The case for accessible tourism experiences. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 16(1), 32-44. <https://doi.org/10.1375/jhtm.16.1.32>
- Gallego, I., González-Rodríguez, M. R. & Font, X. (2022). International air travel attitude and travel planning lead times across 45 countries in response to the COVID-19 pandemic *Tourism Management Perspectives*, 44, 101037. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2022.101037>
- García Peña, M., López Ocmin, L. S. & Romero-Carazas, R. (2023). Control interno de inventario y la gestión de resultados de un emporio comercial de la región de San Martín - Perú. *Región Científica*, 2(2), 202392. <https://doi.org/10.58763/rc202392>
- Go, H. & Kang, M. (2022). Metaverse tourism for sustainable tourism development: Tourism Agenda 2030. *Tourism Review*, 78(2), 381-394. <https://doi.org/10.1108/TR-02-2022-0102>
- Guamán-Guevara, A. R., Guamán-Guevara, M. D. & Mancheno Saá, J. P. (2019). Análisis del turismo accesible en la industria hotelera en la ciudad de Ambato. *Dominio de las Ciencias*, 5(2), 28-43. <https://doi.org/10.23857/dc.v5i2.887>
- Guerrero Palma, P. C. (2018). ¿Cómo medir la accesibilidad turística? Importancia de los sistemas de indicadores para validar destinos turísticos accesibles. *Tierra Infinita*, 4(1), 131-146. <https://doi.org/10.32645/26028131.785>
- Hau Coronado, P., Segrado Pavón, R. & Bojórquez Vargas, A. (2023). Percepciones sobre el turismo accesible. Caso: Isla Cozumel, México. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 5(1), 1-13. <https://doi.org/10.47666/summa.5.1.4>
- Herrera Pérez, Y. J. & Espinosa Cevallos, P. A. (2024). Impacto de la enseñanza basada en proyectos apoyada por tecnología en el desarrollo de habilidades del siglo XXI en estudiantes de secundaria. *Bastcorp International Journal*, 3(1), 4-18. <https://doi.org/10.62943/bij.v3n1.2024.33>
- Jaini, N., Nizam Ismail, H., Aris Anuar, A. N. & Fadhli Rashid, M. (2021). A review on the classical concept of tourism attraction. *Journal of Tourism, Hospitality and Environment Management*, 6(26), 163-171. <https://doi.org/10.35631/jthem.626014>
- Jeanfany, G. (2014). Evaluation of Zonation Between Tourism and Fishery Activities in Boom Beach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 135, 118-122. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.334>
- Koo, C., Kwon, J., Chung, N. & Kim, J. (2022). Metaverse tourism: conceptual framework and research propositions. *Current Issues in Tourism*, 26(20), 3268–3274. <https://doi.org/10.1080/13683500.2022.2122781>
- Libri, M., Tregua, M., Medina-Viruel, M. J. & Pérez-Gálvez, J. C. (2023). Hacia una revisión sistemática del concepto de turismo patrimonial. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(101), 369-383. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.101.23>
- Lolakhon, R. (2024). Application of the 4P concept in tourism. *Economy and Innovation*, 51. https://gospodarkainnowacje.pl/index.php/issue_view_32/article/download/3006/2770
- Malpica Cabrera, M. J., Gil Lozano, P. J. & Urcia Cruz, M. (2022). El impacto de la gestión del valor ganado en un proyecto de construcción social. *YACHAQ*, 6(1), 71-84. <https://doi.org/10.46363/yachaq.v6i1.5>
- Medina Chavarria, M. E. (2017). Propuesta de desarrollo del turismo accesible en la reserva de biósfera Isla de Ometepe (Nicaragua). *Pasos. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 15(4), 913-924. <https://www.pasosonline.org/es/component/sobipro/1118-x-26?Itemid=0>
- Méndez-Martínez, N., Oteiza-Tirse, T., Suárez-Collazo, A. & Sánchez-Suárez, Y. (2023). Optimización temporal del proyecto de construcción de un parque infantil. *Ciencias Holguín*, 29(2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181574886007>
- Merchante Alfaro, A. Á., García-Prieto, C. F., Riba Artés, D. & Bellido Guerrero, D. (2023). Experiencia con el proyecto ENDMAP, una actividad formativa para médicos de familia en endocrinología y nutrición. *Atención Primaria Práctica*, 5(4), 100181. <https://doi.org/10.1016/j.appr.2023.100181>

- Núñez González, S., Negrin Reyes, D. E., Rojas Murillo, A., González Pérez, M. & Rivero Amador, S. (2021). Gestión de proyectos de investigación en la Universidad de Pinar del Río, Cuba. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 488-498. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000400488
- Nyanjom, J., Boxall, K. & Slaven, J. (2018). Towards inclusive tourism? Stakeholder collaboration in the development of accessible tourism. *Tourism Geographies*, 20(4), 675-697. <https://doi.org/10.1080/14616688.2018.1477828>
- Panakal, D. & Medley, M. (2007). The global project management challenge. *Dr. Dobb's Journal*, 32(2), 65-67. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-33846707473&partnerID=40&md5=49446191204e425933fc2b076162b25f>
- Pérez García, E. & Hernández González, A. L. (2023). Propuesta de desarrollo de turismo accesible para el destino Santa Clara. *ROTUR. Revista de Ocio y Turismo*, 17(1), 20-40. <https://doi.org/10.17979/rotur.2023.17.1.9227>
- Polo-Peña, A. I., Peco Torres, F. & Frías Jamilena, D. M. (2024). *Turismo accesible e inclusivo*. Cátedra de Gestión Turística, Empleo y Desarrollo (Universidad de Granada). <https://catedraturismo.ugr.es/wp-content/uploads/2024/12/Turismo-accesible-e-inclusivo.pdf>
- Salinas, M. P. & Navarro Drazich, D. (2023). Turismo accesible en áreas protegidas de Mendoza, Argentina. *Turismo y Sociedad*, 32, 187-217. <https://doi.org/10.18601/01207555.n32.08>
- Sánchez Suárez, Y., Castillo García, L., Benavides Amaro, A., Santos Pérez, O. & Marqués León, M. (2021). Análisis con enfoque de proyecto al proceso de elaboración de la ficha técnica de mantenimiento de infraestructura peatonal en centros históricos cubanos. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 15(1), 1-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193966527004>
- Sánchez Suárez, Y., Marqués León, M., Hernández Nariño, A. & Suárez Pérez, M. M. (2023). Metodología para el diagnóstico de la gestión de trayectorias de pacientes en hospitales. *Región Científica*, 2(2), 2023115. <https://doi.org/10.58763/rc2023115>
- Shi, G. Q., Zhu, Y. Q., Li, B. H. & Chai, X. D. (2005). Project management technology of complex virtual prototype engineering. *Xitong Fangzhen Xuebao/Journal of System Simulation*, 17(8), 1905-1908. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-23744449853&partnerID=40&md5=e12306b3964832112cccdeb0e77217a1>
- Taboada Rodríguez, C. (1987). *Organización y planificación de la producción*. Editorial Pueblo y Educación.
- Teslia, I., Khlevna, I., Yehorchenkov, O., Yehorchenkova, N., Grigor, O., Kataieva, Y., Latysheva, T., Prokopenko, T., Tryus, Y. & Khlevnyi, A. (2022). Development of the concept of building project management systems in the context of digital transformation of project-oriented companies. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6(3(120), 14-25. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.268139>
- Tite Cunalata, G. M., Carrillo Rosero, D. A. & Ochoa Ávila, M. B. (2021). Turismo accesible: estudio bibliométrico. *Turismo y Sociedad*, 28, 115-132. <https://doi.org/10.18601/01207555.n28.06>
- Tite Cunalata, G. M., Cedeño Jaramillo, J. M., Grefa Rios, A. J. & Cabrera Alvarado, K. Y. (2024). Percepción del Turismo Accesible en el Cantón Lago Agrio, Provincia Sucumbíos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 1038-1058. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10548
- Torres Barreto, M. L. (2023). Estudio de casos de éxito y fracaso de emprendedores a raíz del COVID-19 en Bucaramanga y su área metropolitana. *Región Científica*, 2(1), 202332. <https://doi.org/10.58763/rc202332>
- Xu, A., Wang, C., Tang, D. & Ye, W. (2022). Tourism circular economy: Identification and measurement of tourism industry ecologization. *Ecological Indicators*, 144, 109476. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109476>
- Yanagi, M. (2022). Analysis of the path and mode of tourism resources innovation in Japan. *Geographical Research Bulletin*, 1, 2-13. https://doi.org/10.50908/grb.1.0_2

Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de autoría

1. Conceptualización: Jessie Arlene Pérez Castañeira, Naylet Sangroni Laguardia
 2. Curación de datos: Naylet Sangroni Laguardia, Iralys Delgado Latorre
 3. Análisis formal: Iralys Delgado Latorre
 4. Adquisición de fondos: -
 5. Investigación: Jessie Arlene Pérez Castañeira
 6. Metodología: Jessie Arlene Pérez Castañeira, Naylet Sangroni Laguardia
 7. Administración del proyecto: Jessie Arlene Pérez Castañeira
 8. Recursos: Naylet Sangroni Laguardia
 9. *Software*: Jessie Arlene Pérez Castañeira, Iralys Delgado Latorre
 10. Supervisión: Naylet Sangroni Laguardia
 11. Validación: Iralys Delgado Latorre
 12. Visualización: Jessie Arlene Pérez Castañeira
 13. Redacción del borrador original: Jessie Arlene Pérez Castañeira
 14. Redacción, revisión y edición: Naylet Sangroni Laguardia, Iralys Delgado Latorre
-

Editor: Dr. C. Yasniel Sánchez Suárez  <http://orcid.org/0000-0003-1095-1865>