



# Modelo de presencialidad remota para Física I, II y III

## Remote Presence Model for Physics I, II and III

Jorge Humberto Martínez Téllez; David Alejandro Miranda Mercado; Luis A. Núñez de Villavicencio Martínez; Harold Paredes Gutiérrez; Arturo Plata Gómez; Carlos Leonardo Beltrán Ríos; Rogelio Ospina Ospina; Raúl Francisco Valdivieso Bohórquez; Helmer Andrés Arenas Navas

martinez@uis.edu.co; dalemir@uis.edu.co; lnunez@uis.edu.co; hparedes@uis.edu.co;  
aplata@uis.edu.co; cbeltran@uis.edu.co; rospinao@uis.edu.co; rafvalbo@uis.edu.co;  
hearenav@uis.edu.co

Universidad Industrial de Santander



**Palabras clave:** estrategia de aprendizaje; medios audiovisuales; colectivos profesoraes; trabajo en equipo; enseñanza en equipo.

**Keywords:** learning strategy; audiovisual aid; teaching groups; group work; team teaching.

**Introducción:** la Escuela de Física ejecutó su propuesta “FÍSICA I, II Y III POR BLOQUES PARA LA PRESENCIALIDAD REMOTA” ganadora de la convocatoria CooperaTIC 2020 en la que se propuso una estrategia para la creación y uso de recursos para trabajo sincrónico y asincrónico que facilitarían la continuidad de sus asignaturas Física I, Física II y Física III, ofrecidas en el Ciclo Básico a los más de 3.200 estudiantes de Ciencias e Ingenierías en todas las sedes de la Universidad.

Las prácticas de laboratorio se debían desarrollar con materiales virtuales o de bajo costo disponibles en los hogares de los estudiantes. En esta implementación se desarrolló la aplicación WeekApp que facilita la visibilidad y la gestión semanal de los recursos en las aulas de Moodle.

**Metodología:** para la construcción de los recursos de teoría y laboratorio se crearon colectivos con profesores cátedra de Física y se planteó la estructura de bloques como paquetes de contenido para la teoría y como fases de un proceso para los laboratorios. En total se realizaron 184 bloques para teoría y 90 bloques para laboratorios.

Estos recursos; compuestos por videos, lecturas de interés, presentaciones, autoevaluaciones, simuladores y recursos adicionales; fueron organizados por ExperTIC y facilitados utilizando la aplicación WeekApp a través de la plataforma Moodle; además, fueron diseñados considerando el tiempo estimado de trabajo semanal independiente por parte de los estudiantes, y han sido evaluados por encuestas de satisfacción para determinar las acciones de mejora.



**Resultados:** entre los principales resultados de la implementación se tienen los recursos para los 184 bloques de teoría y 90 bloques de laboratorio que benefician cada semestre a más de 3.200 estudiantes de las asignaturas de Física I, Física II y Física III del Ciclo de Ciencias Básicas de las Ingenierías Fisicomecánicas y Fisicoquímicas, de Bucaramanga y las sedes regionales.

Otro gran logro fue poder continuar con el ofrecimiento del servicio para esas asignaturas incluso atendiendo el aumento en la demanda con respecto a la capacidad de estudiantes antes de la pandemia.

En cuanto a la satisfacción y uso de las herramientas se implementaron encuestas en cada semestre, una para profesores (<https://bit.ly/3MyIvDD>) y otra para estudiantes (<https://bit.ly/3i0nEux>), donde, por ejemplo, el 85,7% de los estudiantes de Física I, el 96,3% de Física II y el 86,8% de Física III afirma que sus profesores sí utilizan los recursos creados en menor o mayor medida y el 79,6% afirma estar muy satisfechos con los recursos.

**Conclusiones y recomendaciones:** el ejercicio realizado por los profesores de la Escuela de Física, bajo la dirección del Director de Escuela, con el apoyo de los coordinadores de asignaturas y por los profesores planta colaboradores, contando además con el apoyo tecnológico de ExperTIC ha servido para que la Escuela de Física siga presentado buenos ejemplos de gestión y trabajo colectivo, en tiempo record, para salirle al paso a desafíos que enfrentan los procesos de educación, asegurando la continuidad del servicio de calidad con los recursos disponibles. En este ejercicio fueron cubiertas de manera satisfactoria todas las etapas del ciclo de vida de creación, gestión y curaduría de recursos y contenidos, lo que dejó muchas enseñanzas sobre el ejercicio de colectivos docentes y desarrollo de estrategias de aprendizaje empleando las TIC.

### Resumen gráfico

## Modelo de presencialidad remota para Física I, II y III

