



PC PUMA

PROGRAMA DE CONECTIVIDAD MÓVIL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**SECRETARÍA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
COORDINACIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS Y DE INNOVACIÓN**

Manual de implementación para préstamo de dispositivos PC PUMA v.1.1 rev 1

Elaboró:
Amado Esparza Martín del Campo

Revisó:
Ing. Francisco Adolfo López Suárez

ABRIL 2020

ÍNDICE



1. Objetivo	4
2. Consideraciones previas	4
3. Imagen PC PUMA	4
4. Modalidades de préstamo	5
4.1 Préstamo directo al alumno (Módulo PC PUMA)	5
4.2 Préstamo para actividad académica programada (En el aula)	6
5. Dispositivos de préstamo	6
5.1 Dispositivos IOS	8
5.2 Dispositivos ChromeOS	8
5.3 Dispositivos Microsoft Windows 10	9
5.4 Enrolamiento	10
6. Operación	10
7. Checklist para préstamo	11
Glosario de términos	12

Anexo 1: Manual de Identidad PC PUMA

Anexo 2: Manual de gestión de Apple School Manager

Anexo 3: Manual de enrolamiento MDM y puesta a punto de dispositivos



1. Objetivo

PC PUMA UNAM es un proyecto de gran importancia en el Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad, el cual consiste en incorporar el uso de las tecnologías de la información a la academia y la investigación. Parte fundamental del mismo es brindar a las entidades de la UNAM los elementos y mecanismos necesarios para la incorporación del uso de la tecnología dentro y fuera del aula.

La finalidad de este manual es brindar a la entidad una guía para la implementación del préstamo de dispositivos móviles que forman parte del proyecto **PC PUMA** y hacen uso de la conectividad, considerando así la pauta para la creación de la imagen del proyecto y los mecanismos de préstamo para el estudiante.

2. Consideraciones previas

Para dar inicio con la fase de implementación, la entidad debe contar con los siguientes elementos:

- Responsable de TI asignado al proyecto
- Conectividad PC PUMA
- Dispositivos para préstamo inventariados (Ipads, Chromebooks, laptops, etc)
- Documento con licencias de administración de dispositivos móviles (MDM, Chrome Management Console)
- Fundas para los dispositivos
- Carritos para almacenaje y carga de dispositivos inventariados
- Equipo para gestión de préstamo (incluir biométrico y/o teclado numérico)

3. Imagen PC PUMA

PC Puma, es un proyecto que nace con la intención de resolver necesidades académicas de las distintas entidades de la UNAM, considerando así resolver aspectos tales como la conectividad y la homologación del acceso a la tecnología para nuestros estudiantes.

La imagen del proyecto es una tarea importante que se desarrolla en la propia entidad, considerando elementos que generen identidad de la comunidad, así como elementos base del proyecto institucional. Por lo anterior y en colaboración con la FAD, la SDI ha desarrollado un manual de identidad anexo al presente documento que servirá como guía para el desarrollo de la imagen del proyecto de su entidad. Anexo 1

4. Modalidades de préstamo

A lo largo del desarrollo del proyecto, la demanda del uso de la tecnología para el proceso de enseñanza-aprendizaje se tradujo en dos mecanismos o modalidades de préstamo de dispositivos. El primero de ellos, llamado “Préstamo directo al alumno” considera resolver las necesidades de nuestros estudiantes que no tienen el acceso a un equipo de cómputo para realizar sus actividades académicas del día a día, o que en su defecto no pueden o corren riesgos al transportarlos a su escuela. Por el otro lado, la modalidad “actividad académica programada” considera que haciendo uso de la conectividad PC Puma, ahora cualquier aula puede convertirse en un laboratorio de cómputo bajo demanda, lo que quiere decir, que cualquier profesor que requiere hacer el uso de los dispositivos móviles para su clase o evaluación podrá solicitarlo mediante una programación con el área encargada.

4.1 Préstamo directo al alumno (Módulo PC PUMA)

El préstamo en el módulo PC PUMA tiene la finalidad de brindar a los alumnos la posibilidad de obtener uno de los dispositivos por un tiempo definido por la entidad para poder complementar sus actividades académicas dentro y fuera del aula.

El módulo debe estar acondicionado de la siguiente forma:

- Al menos 2 nodos de red para el equipo de cómputo.
- Un nodo red dedicado a la conexión de un Access Point.
- Es deseable que se cuente con un monitor que brinde información a los usuarios sobre cómo realizar el préstamo.
- Se espera que el reglamento de préstamo se encuentre a la vista en un área donde los usuarios tengan acceso visual inmediato.
- La entidad deberá presentar el logotipo en un un área visible para poder ser identificado por los usuarios de PC PUMA.
- Contar con un sistema o mecanismo de préstamo, en el cual se lleve a cabo el registro del resguardo de los equipos, este sistema se puede colaborar con las entidades que ya cuentan con PC PUMA funcionando o, puede ser desarrollado por la misma entidad.



4.2 Préstamo para actividad académica programada (En el aula)

El préstamo en esta modalidad tiene la finalidad de brindar a los profesores la posibilidad de crear, compartir y enseñar de forma digital sus cursos pudiendo establecerse en alguna de las diferentes plataformas e implementando incluso evaluaciones controladas que facilitan el aprendizaje del alumno y la evaluación para el docente.

Para solicitar el préstamo de dispositivos el profesor deberá agendar con el responsable de PC PUMA el día, la hora y los dispositivos que empleará a través de un sistema de calendarización manejando por la propia entidad con el fin de administrar los dispositivos.

5. Dispositivos de préstamo

Los dispositivos que se han seleccionado para efectuar el préstamo a alumnos y profesores en el proyecto PC PUMA cuenta con la más alta tecnología para poder realizar las múltiples tareas que cubren las necesidades académicas mediante las plataformas iOS, ChromeOS y Microsoft Windows que manejan.

Los dispositivos que se emplean para el préstamo y dependiendo de las necesidades académicas de la entidad son:

- Ipad
Sistema Operativo: **iOS**
- Chromebook
Sistema Operativo: **ChromeOS**
- Laptop
Sistema Operativo : **Microsoft Windows 10**



Cada dispositivo cuenta con diversas funcionalidades pero dependiendo de las necesidades académicas de cada usuario se puede establecer una recomendación entre el uso de iPads, Chromebook o Laptop.

Para cada uno de los dispositivos deberá tomarse en cuenta lo siguiente para realizar el préstamo:

- Las aplicaciones a instalarse en los distintos dispositivos dependerá de cada entidad y de sus necesidades.
- Cada uno de los dispositivos deberán tener el mismo fondo de pantalla que presente los colores y el logo correspondiente a la entidad a la que pertenezca como se indica en el Anexo 1 de imagen PC PUMA
- El dispositivo se encuentra limpio y en buenas condiciones
- El dispositivo se encuentra cargado al 100%
- El dispositivo debe incluir adherir en un área visible el logotipo de PC PUMA correspondiente a cada entidad a la que pertenezca como en el siguiente ejemplo:

IPAD	Chromebook	Laptop



5.1 Dispositivos IOS

Los dispositivos iOS ofrecen una gran variedad de funciones académicas para profesores y alumnos debido al aspecto visual que manejan estos dispositivos.

Se sugiere la siguiente lista base de aplicaciones:

- Google Chrome
- Keynote
- Facebook
- Youtube
- Kahoot
- Aula

La tienda para poder descargar aplicaciones se llama Apple Store, las iPad manejan una plataforma administrativa llamada Apple School Manager la cual se emplea para el enrolamiento de dispositivos al MDM

Este conjunto de aplicaciones puede componerse de diversas aplicaciones dependiendo de las actividades a desempeñar y pueden ser configuradas en todos los dispositivos móviles IOS al mismo tiempo indicado en el Anexo 3 de **Manual de enrolamiento MDM y puesta a punto de dispositivos v.1**

5.2 Dispositivos ChromeOS

Las Chromebook de Google son dispositivos móviles que trabajan en la **nube** y que tienen por defecto las siguientes aplicaciones instaladas entre otras:

- Google Chrome (Navegador)
- Documentos (Procesador de texto)
- Presentaciones (Creación de Diapositivas)
- Gmail (Correo electrónico)
- Keep (Bloc de notas)

Estos dispositivos son ideales para la edición de documentos y presentaciones de varios usuarios simultáneamente y puede recomendarse para este uso a estudiantes y para crear laboratorios y sistemas de evaluación a profesores.

La Chromebook cuenta con 2 tiendas de la cual pueden descargarse sus aplicaciones:



- Playstore
- Chrome Web

Se recomienda instalar la siguiente lista base de aplicaciones:

- Adobe Reader
- VLC
- Youtube
- Google Drive
- Polar
- Office Online
- Evernote

Al encender el dispositivo por primera vez se deberá ingresar la cuenta de administrador de google para poder agregar el dispositivo a la consola de administración y poder realizar operaciones como agregar aplicaciones de forma remota y añadir reglas indicadas en el anexo 3 de **Manual de enrolamiento MDM y puesta a punto de dispositivos**

5.3 Dispositivos Microsoft Windows 10

Las laptop utilizadas en PC PUMA son dispositivos móviles de propósito general que pueden emplear una gran variedad de software y por traer un teclado físico integrado puede emplearse para tareas de procesamiento de texto y pueden ser recomendadas para este uso.

El software instalado por defecto es limitado para realizar tareas básicas del sistema operativo Windows por lo que se deberá instalar programas para ampliar su productividad académica y sus funciones las cuales deben contener los siguiente lista base de software:

- Seguridad - Antivirus (el que la entidad prefiera utilizar)
- Navegador - Chrome | Firefox
- Ofimática - Microsoft Office
- Descompresor - Jzip
- Editor de fotografía e imágenes - Gimp
- Lector de PDFs - Adobe Reader
- Reproductor de video - VLC

El enrolamiento y puesta a punto para instalar este software en cada uno de los dispositivos de préstamo puede ser revisado en el Anexo 3 de **Manual de enrolamiento MDM y puesta a punto de dispositivos**



5.4 Enrolamiento

La administración de dispositivos móviles es necesaria para la conectividad PC PUMA pues está destinado a controlar de forma remota los dispositivos móviles; los administradores de red usan MDM para optimizar la funcionalidad de los dispositivos móviles al tiempo que protegen a la comunidad que utiliza el servicio de las amenazas.

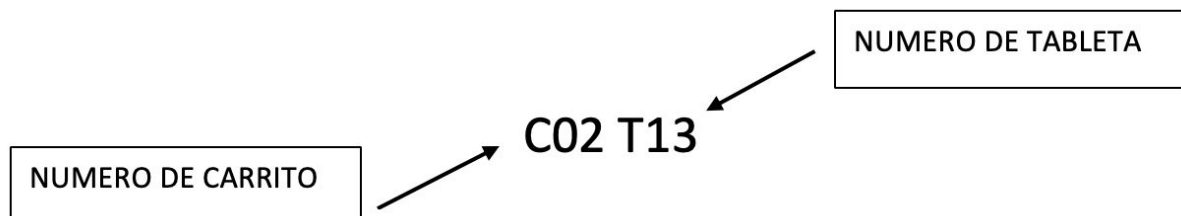
Para el correcto enrolamiento de los dispositivos la CPTI ha realizado el manual para realizar esta tarea que se encuentra en el siguiente enlace*:

*Para dispositivos iOS es necesario contar con el DEP de ASM en el **Manual de gestión de Apple School Manager v.1**

6. Operación

Se recomienda para la operación de los módulos los siguientes puntos:

- Además de la etiqueta del logo de PC Puma de cada entidad, los dispositivos deben marcarse para identificar a qué carrito se asocia este dispositivo, la nomenclatura debe indicarse de la siguiente forma:



El número de tableta deberá tener de límite los dispositivos que pueda contener el carrito

- Los dispositivos que no se encuentren en préstamo deberán permanecer conectados a la carga durante el horario de operación del módulo PC PUMA para poder ser entregados con una carga completa.
- Se recomienda que la limpieza de cada dispositivo se realice siempre después de cada préstamo por cuestiones de higiene y por el aspecto que es deseable que conserven.



- Se recomienda que los dispositivos se encuentren en estado de suspensión para poder ser entregados y el usuario final no tenga que encenderlos.

7. Checklist para préstamo

El siguiente checklist contiene todos los elementos a revisarse mencionados en el presente manual antes de realizar un préstamo en el módulo PC PUMA y puede tomarse en cuenta por la entidad para realizar un correcto proceso de préstamo:

CHECKLIST DE PRÉSTAMO PC PUMA	
Concepto Revisión	Presencia
Imagen	
El dispositivo tiene el mismo fondo de pantalla que presente los colores correspondientes a la imagen de PC PUMA y el logotipo correspondiente a la entidad a la que pertenezca	
El dispositivo tiene la etiquetas correspondientes a la operación	
La funda de protección del dispositivo se encuentra en buen estado	
Conectividad	
Todos los AP están conectados	
La fase de conectividad se encuentra concluida con éxito y la red inalámbrica de propósito académico se encuentra funcionando.	
Dispositivos	
El dispositivo debe contar con fundas adecuadas para el dispositivo que permitan adherir en un área visible el logotipo de PC	



PUMA correspondiente a cada entidad a la que pertenezca	
El dispositivo se encuentra limpio y en buenas condiciones	
El dispositivo se encuentra cargado al 100%	
Todos los dispositivos cuentan con el mismo fondo de pantalla que tiene los colores y el logo correspondiente a la entidad	
Las aplicaciones consideradas por la entidad están instaladas y funcionando.	
Los dispositivos a considerarse en préstamo ya se encuentran inventariados	
Enrolamiento	
Los dispositivos IOS se encuentran enrolados por medio del DEP en el MDM	
Las Chromebook se encuentran enroladas a la consola de google	
Las Laptop se encuentran enroladas al MDM	
Se han establecido las reglas adecuadas de la entidad para el préstamo de dispositivos.	

Glosario de términos

- **ASM (Apple School Manager)**

Apple School Manager es un servicio de la empresa Apple que permite configurar la inscripción de dispositivos en la plataforma administrativa MDM.

- **ChromeOS**

Es el sistema operativo de Google que se encarga de administrar los recursos en los dispositivos Chromebook y permite la interacción con el usuario

- **DEP (Device Enrollment Program)**

El programa de enrolamiento de dispositivo permite configurar dispositivos iOS vinculados al servidor MDM y administra los dispositivos en línea durante la configuración inicial guiando al usuario a través del proceso de activación.

- **Enrolamiento**

Se trata del proceso mediante el cual se realiza la asignación de un dispositivo o grupo de dispositivos a una plataforma de administración MDM.

- **Google Admin**

Se trata de la plataforma de administración remota de dispositivos de Google, esta tiene la posibilidad de agregar usuarios, y configurar la seguridad de los dispositivos Chrome OS.

- **iOS**

Es el sistema operativo de Apple que se encarga de administrar los recursos en las iPad y permite la interacción con el usuario.

- **MDM (Mobile Device Management)**

Se trata de un software que permite monitorizar, controlar y asegurar dispositivos móviles.

- **Nube**

Se trata de un conjunto de servidores remotos que permite almacenar y acceder a datos y programas a través de Internet en lugar de hacerlo de forma local con un disco duro.

- **Sistema Operativo**

Es el conjunto de operaciones y procesos básicos que administran los recursos de una computadora.

- **Windows 10**

Es el sistema operativo de Microsoft que se encarga de administrar los recursos en las laptops y permite la interacción con el usuario.