

**CAPACITACIÓN DE LA COMUNIDAD EN EL BARRIO EL ARROYO (SOACHA)
EN EL ÁREA DE SISTEMAS CON ÉNFASIS EN ACTIVIDADES ACADÉMICAS
Y DE SERVICIO TÉCNICO**

DIEGO ANDRÉS SORIA VIVAS

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRONICA
BOGOTA
2012**

**CAPACITACIÓN DE LA COMUNIDAD EN EL BARRIO EL ARROYO (SOACHA)
EN EL ÁREA DE SISTEMAS CON ÉNFASIS EN ACTIVIDADES ACADÉMICAS
Y DE SERVICIO TÉCNICO**

DIEGO ANDRÉS SORIA VIVAS

MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO ELECTRÓNICO

**DIRECTOR:
ING. EDGAR HUMBERTO BETANCOURT USCÁTEGUI**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA
BOGOTÁ
2012**

RECTOR GENERAL

Padre Carlos Mario Alzate Montes, O.P.

VICERRECTOR ACADÉMICO

Padre Eduardo González Gil, O.P.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Padre Luis Francisco Sastoque Poveda, O.P.

DECANO DE DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

Padre Pedro José Díaz Camacho, O.P.

SECRETARIA DE DIVISIÓN

Myriam Gómez Colmenares

DECANO DE FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Ingeniera Adriana Cecilia Páez Pino

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado *“Capacitación de la Comunidad en el Barrio El Arroyo (Soacha) en el Área de Sistemas con Énfasis en Actividades Académicas y de Servicio Técnico”*, elaborado por Diego Andrés Soria Vivas, ha sido aprobado para optar al título de ingeniero electrónico, de acuerdo con lo estipulado por la facultad de Ingeniería Electrónica de la Universidad Santo Tomás.

Ing. Edgar Humberto Betancourt Uscátegui

Jurado 1

Jurado 2

Fecha: _____

A mis padres y mi abuelita por sus incansables esfuerzos, consejos y su constante apoyo para hacer de mí una mejor persona; y a mis profesores por guiarme de la mejor forma posible en mi camino por la universidad.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres pues nada de esto fuera posible sin su ayuda, es su amor y apoyo incondicional el que cada día me impulsa a hacer mejor las cosas, son ellos los que cada día me motivan y me animan para ser mejor, para ser un hombre de bien.

Agradezco al Ingeniero Edgar H. Betancourt Uscátegui pues ha sido el esa guía que me ha dado a conocer esta maravillosa oportunidad de poder ayudar a los demás a través de la educación, experiencia que me ha hecho crecer como persona, también le agradezco por compartir su sabiduría con sus estudiantes y hacer de nosotros profesionales íntegros.

Agradezco a la Hermana Beatriz Charria por compartir esa alegría infinita y ese espíritu de solidaridad y bondad pues me ha inculcado los mejores valores que se le pueden enseñar a una persona.

Agradezco a Dios por permitirme esta experiencia de vida que ha sido una de las mejores en mi vida, por acompañarme y ayudarme en mis labores realizadas.

Y finalmente, agradezco a todo aquel que me ha ayudado en este proceso que es tal vez uno de los más importantes en toda mi vida.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. PROBLEMA	17
2. ANTECEDENTES	18
3. JUSTIFICACIÓN	19
4. OBJETIVOS	21
5. FACTIBILIDAD	22
5.1. COSTOS	23
6. ENTORNO DE TRABAJO	27
6.1 EL ARROYO	27
6.2 FUNDEHI, EL REMANSO DE LOS ABUELOS Y LA SALA DE CÓMPUTO	28
6.3 PROYECCIÓN SOCIAL Y EDUCACIÓN COMO SOLUCIÓN	30
7. CURSOS DICTADOS	31
7.1 CURSOS DE SISTEMAS	32
7.1.1 CURSOS DE SISTEMAS NIVEL BÁSICO	32
7.1.1.1 CONTENIDO DEL CURSO	33
7.1.1.2 DESAFÍOS ASIGNADOS EN CADA CLASE	33
7.1.1.3 PROBLEMÁTICAS PRESENTADAS	33

7.1.1.4 RESULTADOS OBTENIDOS	34
7.1.2 CURSOS DE SISTEMAS NIVEL INTERMEDIO	34
7.1.2.1 CONTENIDO DEL CURSO	35
7.1.2.2 DESAFÍOS ASIGNADOS EN CADA CLASE	36
7.1.2.3 PROBLEMÁTICAS PRESENTADAS	38
7.1.2.4 RESULTADOS OBTENIDOS	38
7.2 CURSO DE MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO DE COMPUTADORES	39
7.2.1 CONTENIDO DEL CURSO	42
7.2.2 DESAFÍOS ASIGNADOS EN CADA CLASE	42
7.2.3 PROBLEMÁTICAS PRESENTADAS	42
7.2.4 RESULTADOS OBTENIDOS	43
7.3 PREMIOS	43
8. MOMENTOS DEL CURSO	44
9. MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO DE LAS INSTALACIONES	46
9.1 PROBLEMAS Y FALLAS EN LOS COMPUTADORES QUE FUERON REPARADOS	46
9.2 PROBLEMAS Y FALLAS EN LOS COMPUTADORES QUE NO FUERON REPARADOS	47
9.3 MEJORAS DE INFRAESTRUCTURA	47
9.4 PROBLEMÁTICAS ACTUALES	48

10. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	49
10.1 TIEMPOS DE DESARROLLO DE LOS CURSOS A LO LARGO DEL PROYECTO	49
11. DOFA	52
12. INFORME EJECUTIVO DEL PROYECTO PLANTEADO PARA REALIZAR A FUTUROS POR PARTE DE LA COMUNIDAD EN EL ARROYO	53
12.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	53
12.2 OBJETIVO GENERAL	54
12.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	54
12.4 NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL BIEN PARA EL CUAL SE VIENE TRABAJANDO EL PRESUPUESTO	54
12.4.1 CAFÉ INTERNET EN EL ARROYO	54
12.5 PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS	55
12.5.1 COSTOS DEL PROYECTO	55
12.5.1.1 MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES	55
12.5.1.2 MANO DE OBRA	62
12.5.1.3 GASTOS MEDIOAMBIENTALES	63
12.5.2 RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS	63
12.6 CONCLUSIONES DEL INFORME EJECUTIVO	63
13. CONCLUSIONES	65
BIBLIOGRAFÍA	66
ANEXOS	67

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Costos de transporte y refrigerio Junio – Julio	25
Tabla 2. Costos de transporte y refrigerio Agosto – Noviembre	26
Tabla 3. Costos de las guías impresas entregadas a los estudiantes	22
Tabla 4. Costos varios	25
Tabla 5. Costo total del proyecto	26
Tabla 6. Tiempos de desarrollo de los cursos	49
Tabla 7. Descripción general de las clases en cuanto a tiempo se refiere	51
Tabla 8. Análisis DOFA	52
Tabla 9. Materias Primas y Materiales	55
Tabla 10. Cotización computadores	56
Tabla 11. Cotización sillas	57
Tabla 12. Cotización mesas cómputo	57
Tabla 13. Cotización cámaras de seguridad	58
Tabla 14. Cotización mesa recepción	59
Tabla 15. Cotización multifuncional	59
Tabla 16. Cotización router	60
Tabla 17. Cotización reja	60

Tabla 18. Cotización silla recepción	61
Tabla 19. Cotización papelería	61
Tabla 20. Costo Materias Primas y Materiales	62
Tabla 21. Gastos medioambientales	63
Tabla 22. Costos y gastos totales proyecto	63

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Fotografía tomada en la parte central del barrio El Arroyo	27
Figura 2. Remanso de los Abuelos y sala de cómputo	28
Figura 3. Entornos de la sala de computo	29
Figura 4. Premios entregados en el curso de sistemas vacacional	43
Figura 5. Momentos a lo largo del curso	44
Figura 6. Ultimo día de clases	45
Figura 7. Lugar del café internet, casa blanca en la esquina	55

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Guías de trabajo entregadas a los estudiantes (Parte 1)68	
Anexo B. Exposiciones realizadas por parte del docente en clase	129
Anexo C. Listas de asistencia a clase de los estudiantes	210
Anexo D. Cotizaciones	214

INTRODUCCIÓN

En este documento se presenta toda la información pertinente con respecto a las actividades que se llevaron a cabo en la proyección social como opción de grado.

Para la universidad es de vital importancia que una persona sea integral en su formación y responda a todas las necesidades que plantea la vida por más técnica y específica que sea la especialidad que esté adquiriendo en la institución. El aspecto social es un ítem que en muchas ocasiones se ha visto desplazado dada la indiferencia y falta de formación en los profesionales, por lo cual se optó por la realización de este proyecto el cual se enfoca en el mejoramiento de la formación humanística de los profesionales del futuro los cuales deben centrar su atención en los objetivos de desarrollo del milenio que responden a la erradicación de la pobreza absoluta y al mejoramiento de la calidad de vida de cualquier persona sin importar su raza, religión, cultura, etc. Además es importante resaltar que la Universidad Santo Tomás hace un gran esfuerzo por inculcar esta cultura en sus estudiantes de tal forma que no solo se tengan como resultado profesionales altamente calificados en un área específica sino que también sean seres humanos integrales que se hagan notar por sus cualidades como personas.

Indiscutiblemente la educación es el fundamento principal que promueve el desarrollo en cualquier entorno; es por esto que el objetivo principal de esta proyección social como opción de grado es capacitar en el área de sistemas a la comunidad de *“El Arroyo”* ubicada en Soacha (Barrio continuo a los *“Altos de Cazucá”*) pues allí se presentan múltiples problemáticas de tipo social debido a la pobreza que se vive, y como se dijo anteriormente, la mejor herramienta para combatir dicha problemática al punto de erradicarla es la educación, y no solo se está hablando de educación técnica pues este proyecto está dirigido principalmente a población joven a la cual se le deben inculcar valores humanísticos que hagan de ellos mejores personas, pues estas son el futuro del país. Esto es de vital importancia pues los jóvenes que viven en la comunidad de El Arroyo están expuestos a un entorno violento y abrasivo que fácilmente puede influenciar una mente joven y descarrilarla de un camino correcto. Cabe aclarar que a pesar de que este proyecto está enfocado a la población joven, también está abierto para cualquier otra persona que quiera participar en este.

Una vez identificadas las problemáticas, se puede pensar en una serie de acciones que lleven a la solución de problemas erradicando las causas de raíz, lo cual es tratado en este documento y como se mencionó anteriormente gira en torno a la educación de las personas tanto en el ámbito técnico como humanístico.

La intención de este anteproyecto es mostrar al lector la justificación de las actividades que se realizaron junto a los objetivos que se lograron para obtener los resultados esperados que responden a una problemática que la misma sociedad ha planteado a lo largo del tiempo. También se hace referencia a la factibilidad de este proyecto, la cual gira en torno a la conveniencia que éste tiene para la comunidad en pro de su desarrollo. Está claro que los métodos utilizados en este proceso son de vital importancia dado que tienen que responder a personas de toda clase (niños, jóvenes y adultos con cualquier nivel de educación) por lo cual se hace un especial énfasis en este ítem ya que esta fue la forma en que la comunidad recibió las diferentes capacitaciones.

En cuanto al entorno y las herramientas disponibles, en este documento se presenta todo el proceso que se desarrolló para lograr su mejoramiento, es decir, se realizó un estudio de lo que se tenía para poder mejorarlo y así dejar una infraestructura física (planta) más robusta en el CPS El Arroyo; esto indica la realización de jornadas de mantenimiento y servicio técnico por parte del autor.

Como medida de planeación, se presenta el cronograma del proyecto implementado el cual establece una serie de metas que ayudaron al buen desarrollo de este; en este cronograma se incluyen todas las actividades que se realizaron a lo largo de todo el proceso.

Como medida complementaria, en este documento se quieren proponer nuevos proyectos para que sean complementados por futuros pasantes y así lograr grandes avances a largo plazo pues esto no es cosa de un solo estudiante ni de un par de meses, la proyección social debe ser un trabajo de todos que sea complementado y mejorado cada vez más por los estudiantes que van tomando lugar en el proceso a lo largo del tiempo; entre estos proyectos se quieren incluir elementos de emprendimiento tales como la creación de un café internet para la comunidad objetivo, capacitación de personas enfocada a lograr mejores empleos, y finalmente la capacitación de estos mediante las plataformas del Sena para que adquieran una especialidad o para que completen sus estudios de bachillerato.

Es de gran importancia mencionar que todo esto se está planteando respondiendo a los criterios de integridad que debe tener el estudiante Tomasino, siendo de gran valor para la sociedad dado que sus acciones contribuyen al mejoramiento de la misma, sea cual sea su especialidad técnica. En este proyecto se hará todo lo posible y que esté al alcance para lograr un mejoramiento en todo aspecto tanto de la comunidad como de mí como futuro ingeniero.

La Hermana Beatriz Charria (directora del CPS El Arroyo) es una gran promotora del desarrollo y protección de dicha comunidad, ella es quien administra y facilita el uso de la sala de cómputo en la cual se trabajo y en la que tomaron lugar todas las actividades que aquí se plantearon.

1. PROBLEMA

A lo largo de la historia siempre se han presentado problemáticas de tipo social que giran en torno a la pobreza, esto debido a múltiples razones que han variado según la época. Es inconcebible que después de todo lo que ha vivido y aprendido la humanidad, estos problemas sigan existiendo y afectando a las personas en medidas alarmantes.

En la actualidad, los problemas de pobreza y el tener una calidad de vida muy baja siguen estando presentes; lo preocupante del caso es que las soluciones están ahí y no son difíciles de llevar a cabo, simplemente existe una gran indiferencia por parte de los que no viven el problema. Por tanto, el problema principal no recae en las personas que sufren las consecuencias, sino en aquellas que son indiferentes a esta problemática, las cuales somos todos nosotros; yo como estudiante e inclusive usted señor lector, y disculpe si lo estoy juzgando mal, pero este es el propósito general de este proyecto: despertar conciencia y así aportar un grano de arena, ya sea como profesional, técnico o cualquiera que sea nuestra situación, pues es obligación de todos contribuir para el mejoramiento de la sociedad.

A primera vista se pensaría que el primer factor para la solución a todos estos problemas de tipo social es el dinero, y no estoy diciendo que no lo sea, solo que existen múltiples herramientas para cambiar esta problemática y que están al alcance de todos: la educación. El dinero solo sería una solución temporal, en cambio la educación es capaz de erradicar el problema de raíz.

Es por esto que este proyecto plantea la educación como solución a muchos problemas de tipo social, el capacitar a las personas les permite nuevas oportunidades, nuevas puertas abiertas que las llevan a una mejor calidad de vida mediante la obtención de mejores empleos; capacitarse significa mejores oportunidades de estudio y trabajo. Y más importante aún, la educación es la mejor forma de cultivar una mente joven para alejarla de las calles y malos hábitos indicando un mejor futuro lleno de oportunidades.

Concretando, las problemáticas tales como la pobreza se asientan en no saber cómo afrontarlas, por tanto, la solución está en enseñarles a las personas como hacerlo. Si bien, estos problemas se presentan en múltiples lugares, este trabajo centra su atención en el CPS El Arroyo.

2. ANTECEDENTES

La universidad en general así como la facultad de Ingeniería Electrónica, siempre se han esforzado por inculcar un espíritu social en los estudiantes, de tal forma que estos sean profesionales completos que respondan tanto a necesidades de la especialidad como necesidades de la vida cotidiana. Esta educación junto con la educación inculcada en casa son las que me impulsaron a realizar proyección social como opción de grado pues quiero fortalecer el aspecto humanístico y mi responsabilidad social como persona.

Como estudiante, quiero aportar un grano de arena en la vida de las personas de tal forma que cause pequeños y/o grandes cambios en sus vidas, quiero desempeñar una función en el desarrollo de la comunidad y así saber que contribuí en el crecimiento de esta.

Estudiantes anteriores ya han realizado actividades similares de capacitación que han permitido mostrar el gran interés que la comunidad tiene en el tema, además de los buenos resultados que se han obtenido. Las actividades planteadas en este proyecto son una restructuración de las actividades ya realizadas en oportunidades anteriores con el fin de aprovechar la experiencia que han compartido diversos estudiantes en cuanto a proyección social se refiere, así se logró complementar el trabajo ya realizado llevando a cabo la continuación de los cursos, la ampliación de los campos de estudio y la promoción del aprendizaje en la comunidad.

Adicionalmente, dado que ya se contaba con varias experiencias en este CPS por parte de otros estudiantes, ya se sabía que opinaba la comunidad de todo este proceso, que espera como resultado y que mejoras les gustaría que se realizaran, además de aclarar las necesidades específicas que se presentan en el sector. Esto permitió un nuevo análisis que como ya se mencionó anteriormente hizo posible una restructuración del proceso para lograr mejores resultados.

Dado que han sido de gran utilidad las experiencias de otros estudiantes en la realización de este proyecto, se logro ampliar el legado existente para facilitar aún más el proceso de futuros estudiantes que opten por la realización de proyección social y así cada vez sean más los servicios que reciban diversas comunidades por parte de los estudiantes de la universidad.

3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad los sistemas son una herramienta de gran utilidad que facilitan la realización de diversas actividades en un sinnúmero de campos, es por esto que múltiples empresas (por no decir que todas) esperan que sus trabajadores posean conocimientos en el área logrando de ellos resultados eficaces. El capacitar a la población del Arroyo en el área de sistemas les permitirá nuevas opciones de empleo y por tanto mejores niveles de ingresos pues gran parte de la población actualmente trabaja en el área de la construcción, aseo, rebusque (venta de productos en las calles), etc.

Otro resultado importante que se obtiene por el solo hecho de saber manejar un computador es que los habitantes de El Arroyo pueden terminar su Bachillerato por medio del internet lo cual los hace aptos para nuevos empleos y posibilidades de estudio y así lograr una capacitación continuada.

Los cursos de *Mantenimiento y Servicio Técnico de Computadores* además de permitirles nuevas oportunidades de empleo en diferentes campos a los habitantes del Arroyo, les da la posibilidad de lograr una independencia laboral lo cual puede resultar en la creación de una microempresa (las cuales pueden ser una realidad con la ayuda de futuros estudiantes que quieran hacer parte de esta proyección); un ejemplo claro es la fábrica de galletas que fundó la Hermana Beatriz Charria en conjunto con otras personas.

Finalmente, los niños y jóvenes son muy susceptibles a las malas influencias que encuentran en las calles y en varios casos no cuentan con un buen ejemplo en casa; es por esto que el mantenerlos ocupados en actividades concernientes a la educación les ayuda a elaborar una buena proyección de su vida al mismo tiempo que se les inculca una serie de valores que hacen de ellos personas correctas.

En cuanto a lo personal, los resultados esperados de cualquier profesional con respecto a su especialidad debe ser integral, debe ser una proyección multidisciplinaria que tenga en cuenta todo tipo de aspectos, en este caso particular la parte humanística la cual debe ser fortalecida día a día, es por esto que la proyección social como proyecto de grado resulta de gran valor y utilidad para crecer como persona, para dar ejemplo a la sociedad y por supuesto contribuir en ella.

Una vez se logre una inserción en el mundo laboral, las obligaciones aumentan y la vida se hace más rigurosa, al desempeñarse como profesional en determinada especialidad se tiene menos tiempo y se hace más difícil la realización de actividades como las que se plantean en este proyecto, esta es una gran oportunidad que brinda la universidad para hacer grandes cosas por la sociedad y crecer como personas puesto que tenemos toda la disponibilidad necesaria para hacerlo, se tiene el tiempo y las herramientas necesarias.

Motivados por la cultura Tomista de la universidad la cual se centra en los valores de las personas en un entorno profesional, los estudiantes podemos optar por este camino social que si bien no deja una experiencia laboral como la que deja una pasantía tradicional, deja una de las mejores experiencias de vida que puede tener una persona, esta experiencia es una retrospectiva en la vida del estudiante que lo hace recapacitar como persona y así añadir nuevos rumbos en sus vidas. Por tanto, considero que la proyección social es la opción indicada para mí para culminar mis estudios de pregrado.

4. OBJETIVOS

A continuación se muestra un listado de los objetivos generales y específicos que se plantearon para llevar a cabo de forma estructurada todo este proceso. Estos objetivos definen claramente los resultados que se quieren obtener y como llegar a ellos.

4.1 OBJETIVOS GENERALES

Ofrecer cursos de sistemas (nivel básico, intermedio y avanzado), de servicio técnico y mantenimiento de computadores dirigidos a cualquier tipo de público en la comunidad de El Arroyo junto con otras actividades en pro de su desarrollo.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ofrecer cursos de sistemas (niveles básico, intermedio y avanzado) que estén acompañados de material extra clase (guías) para que los estudiantes puedan llevar la información a sus casas
- Realizar cursos de mantenimiento y servicio técnico de computadores y así los estudiantes al terminar el curso sean capaces de reparar un computador que presente daños que comúnmente se presentan
- Implementar mejoras en la planta física en el CPS El Arroyo en cuanto a tecnología se refiere ya sea reparando los equipos existentes como añadiendo ítem que hagan más robusta la sala
- Plantear un proyecto que este orientado al desarrollo de la comunidad de El Arroyo para que pueda ser implementado en futuras oportunidades

5. FACTIBILIDAD

En cuanto a la viabilidad de los recursos técnicos, los cursos dictados fueron acordes a las instalaciones con las que se cuenta, en cuanto a los cursos de sistemas, la viabilidad de los cursos depende directamente de los computadores con los que se cuenta; en el caso del CPS El Arroyo se cuenta con una sala de sistemas que si bien tiene problemas, ésta presta un gran servicio además de que los problemas pueden ser corregidos lo cual hace parte de este trabajo; como ya se mencionó, varios de los objetivos se enfocan en el mejoramiento de las instalaciones.

En dicha sala de sistemas se pueden llevar a cabo cursos de sistemas de los tres niveles mencionados (básico, intermedio y avanzado). Además es bueno que los estudiantes se familiarizan con computadores que presentan ciertas problemáticas pues en el curso se les enseña como corregirlas; si se tratara de un ambiente muy ideal, los estudiantes no estarían completamente preparados hasta no tomar un curso de servicio técnico y mantenimiento; sin embargo se van a corregir la mayor cantidad de fallas técnicas posibles para futuras generaciones.

Gran parte de los cursos de sistemas requieren conexión a internet, por tanto es necesario que la sala de sistemas cuente con este servicio lo cual es el caso de El Arroyo, sin embargo, se debe contar con un plan de contingencia en caso de presentarse algún inconveniente y no tener acceso a internet en un momento determinado (clases complementarias que no necesiten de acceso a internet).

Respecto a la viabilidad de los recursos humanos, todas las temáticas dictadas en los cursos ofrecidos deben ser perfectamente dominadas por el docente demostrando seguridad y dominio del tema lo que sugiere una correcta preparación de clases.

Es posible que no se encuentre población apta para ciertos cursos, es decir, por ejemplo pueda que en un principio no se cuente con estudiantes aptos para un curso de programación, por lo cual es deber del docente capacitar a los estudiantes desde niveles básicos para que posteriormente ya puedan tomar niveles avanzados, esto requiere de tiempo y motivación continua a los estudiantes.

Para que un curso funcione correctamente y sea viable su totalidad, es necesario realizar nivelaciones de tal forma que todos los estudiantes lleguen a un mismo nivel de formación; a pesar de que los cursos de sistemas están divididos en tres niveles, se presentaron diferencias de conocimientos considerables que llegaron a afectar el correcto desarrollo del curso, por tanto, en las primeras lecciones se realizaron diversos análisis para plantear actividades adicionales según se requería; esto modificó los tiempos planteados en el cronograma.

5.1 COSTOS

A lo largo de este proceso se ven involucrados una serie de costos que corresponden a transporte, de mejora de infraestructura, repuestos requeridos los cuales fueron producto del servicio técnico y mantenimiento, materiales requeridos en clase, material impreso (guías de trabajo), etc. A continuación se muestra el presupuesto correspondiente; nótese que es necesario separar los costos de transporte en dos periodos puesto la recurrencia semanal no es la misma, es por esto que se tiene un presupuesto para Junio - Julio y otro diferente para Agosto – Noviembre.

Tabla 1. Costos de transporte y refrigerio junio – julio.

CONCEPTO	DETALLES	COSTO SEMANAL	COSTO TOTAL
Transporte	• Pasaje de transmilenio hora pico x1 (\$1,700). • Bus adicional del <i>Portal Sur</i> al barrio <i>Quintanares</i> x2 (\$1,450). • Bus adicional en <i>Altos de Cazucá</i> x2 (\$800). • Pasaje de transmilenio hora valle x1 (\$1,400).	\$38,000 (Ida y vuelta para <u>cinco visitas semanales</u>)	\$91,200 (Ida y vuelta para las <u>12 sesiones</u> del curso vacacional)
Refrigerio	Puesto que el desplazamiento ida y vuelta tarda alrededor de 4 horas más las 4 horas de clase es necesario un refrigerio (\$5,000)	\$25,000 (Para <u>cinco visitas semanales</u>)	\$60,000 (Para las <u>12 sesiones</u> del curso vacacional)
TOTAL=		\$63,000	\$151,200

Tabla 2. Costos de transporte y refrigerio agosto – noviembre.

CONCEPTO	DETALLES	COSTO SEMANAL	COSTO TOTAL
Transporte	• Pasaje de transmilenio hora pico x1 (\$1,700). • Bus adicional del <i>Portal Sur</i> al barrio <i>Quintanares</i> x2 (\$1,450). • Bus adicional en <i>Altos de Cazucá</i> x2 (\$800). • Pasaje de transmilenio hora valle x1 (\$1,400).	\$15,200 (Ida y vuelta para <u>dos</u> visitas <u>semanales</u>)	\$258,400 (Ida y vuelta para las <u>17</u> <u>semanas</u> del curso)
Refrigerio	Puesto que el desplazamiento ida y vuelta tarda alrededor de 4 horas más las 4 horas de clase (o de mantenimiento y servicio técnico de las instalaciones según corresponda) es necesario un refrigerio (\$5,000)	\$10,000 (Para <u>dos</u> visitas <u>semanales</u>)	\$170,000 (Para las <u>17</u> <u>semanas</u> del curso)
TOTAL=		\$25,200	\$428,400

Para las guías de trabajo impresas que se les entregaron a los estudiantes a lo largo de todo el curso se tiene:

Tabla 3. Costos de las guías impresas entregadas a los estudiantes.

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO POR UNIDAD (POR HOJA)	COSTO TOTAL
Guías de trabajo	1350 Hojas (que corresponden a todas las guías entregadas para todos los estudiantes a lo largo de todo el curso)	\$ 50	\$67,500

Los costos que se muestran a continuación en la tabla de “**COSTOS VARIOS**” son producto de las jornadas de mantenimiento y servicio técnico que se realizaron para el mejoramiento de planta.

Tabla 4. Costos varios.

CONCEPTO	DETALLES	COSTO UNIDAD	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Mejora de Infraestructura 1	Cable Ethernet de 17m ponchado para relocalizar el Router y así aprovechar todos sus puestos.	\$15,300	1 unidad	\$15,300
Mejora de Infraestructura 2	Cable Ethernet de 4m ponchado	\$3000	6 unidades	\$18,000
Mejora de Infraestructura 3	Cable Ethernet de 1m ponchado	\$900	2 unidades	\$1,800
Mejora de Infraestructura 4	1 Switch de 5 puertos	\$45,000	1 unidad	\$45,000
Mejora de Infraestructura 5	Amarras	\$25	200 unidades	\$5,000
Mejora de Infraestructura 6	Multi-toma 8 puestos	\$15,000	2 unidades	\$30,000
Mejora de Infraestructura 7	Cable pantalla VGA	\$17,000	1 unidad	\$17,000
Mejora de Infraestructura 8	Stickers teclados	\$5,000	6 unidades	\$30,000
Mejora de Infraestructura 9	Poster con las recomendaciones para usar la sala de cómputo	\$30,000	1 unidad	\$30,000
Incentivos para los Estudiantes (Premios)	USBs	\$10,000	4 unidades	\$40,000
TOTAL=				\$205,100

Los costos de la tabla 4 se asumen en asocio con otra estudiante pues las jornadas de mantenimiento y servicio técnico para el mejoramiento de planta se realizaron en asocio con ella, por tanto, el costo a asumir por persona corresponde a la mitad del valor total estipulado en la tabla 4, es decir, cada uno asume \$102,550.

Con esto se tiene un costo total de:

Tabla 5. Costo total del proyecto.

CONCEPTO	COSTO
Transporte y refrigerio Junio – Julio	\$151,200
Transporte y refrigerio Agosto – Noviembre	\$428,400
Guías impresas entregadas a los estudiantes a lo largo de todo el curso	\$67,500
Costos varios	\$102,550
TOTAL=	\$749,650

6. ENTORNO DE TRABAJO

6.1 EL ARROYO

El Arroyo es un barrio perteneciente a Soacha el cual está ubicado en los *Altos de Cazucá*, este se caracteriza por sufrir altos índices de pobreza e inclusive de violencia debido a múltiples factores de tipo social. En esta área reside una gran cantidad de población desplazada proveniente de diferentes partes del país, algunas otras personas residen en este lugar en razón de diferentes circunstancias.

Las condiciones en las que viven los habitantes del barrio El Arroyo varían en gran medida sin embargo todas se consideran que viven en un grado alto de pobreza, algunas personas viven en casas construidas en cemento y ladrillos, otras viven en hogares improvisados por madera y láminas de metal los cuales son altamente inseguros para las personas, además de que la mayoría de construcciones se encuentran en zonas de riesgo de deslizamiento o en cimientos poco estables, las calles son destapadas y un gran número de hogares no cuentan con servicio de alcantarillado.

Figura 1. Fotografía tomada en la parte central del barrio El Arroyo.



Otro aspecto de gran preocupación son las fuentes de ingresos que tienen las personas que habitan en El Arroyo, muchas viven del popularmente llamado “*rebusque*” o venden algún tipo de producto o alimento en las calles. Esto se debe

a que las personas no cuentan con la capacitación adecuada para postularse a un mejor trabajo además de no tener los recursos económicos suficientes para hacerlo. Es por esto que es de gran importancia que el estudiante tomasino tome conciencia de esta situación y aporte al desarrollo de esta comunidad promoviendo la educación gratuita.

6.2 FUNDEHI, EL REMANSO DE LOS ABUELOS Y LA SALA DE CÓMPUTO

FUNDEHI es una organización sin ánimo de lucro que trabaja y vela por el bienestar de la comunidad de El Arroyo y de sectores aledaños; uno de los principales participantes de esta organización es la Hermana Beatriz Charria quien se caracteriza por su ardua labor en pro del bienestar y desarrollo de la comunidad, ella es la directora del *Remanso de los Abuelos* el cual es un comedor comunitario para la tercera edad en el que se brinda desayuno y almuerzo de manera gratuita a la comunidad.

Figura 2. Remanso de Los Abuelos y sala de cómputo.



En la figura 2 se muestra una fotografía del comedor comunitario; se nombra este comedor pues en el segundo piso de esta edificación se tiene una sala de cómputo que fue donada hace algunos años por otra organización, dicha sala también es dirigida por la Hermana Beatriz y cuenta con 11 computadores; el principal problema que se tiene es que no hay personal de planta que este

continuamente ofreciendo capacitaciones en el área de cómputo a la población, es por esto que es de vital importancia que los pasantes de la facultad de Ingeniería Electrónica que quieran optar por la proyección social como opción de grado analicen esta opción y la vean como herramienta fundamental para el desarrollo de la comunidad del El Arroyo.

Figura 3. Entornos de la sala de cómputo.



En la figura 3 se muestran algunas fotografías del entorno de la sala de cómputo, se puede ver que además de ser un área remota de difícil acceso, está situada en un área donde la pobreza es notable y la calidad de vida de las personas es muy baja, es por eso que se reitera nuevamente la necesidad de la presencia de la comunidad tomasina para que por medio de la educación se ayude a la erradicación de estos problemas.

Adicional a los problemas ya mencionados, justo al frente de la sala de cómputo el terreno cedió y muchos hogares fueron destruidos y otros tantos se vieron en la necesidad de desalojar el área, hecho que hizo más complicada la situación de muchas personas.

6.3 PROYECCIÓN SOCIAL Y EDUCACIÓN COMO SOLUCIÓN

Bien se ha dicho a lo largo de todo el documento que la solución capaz de erradicar definitivamente los problemas presentados en la comunidad de El Arroyo es la educación, pues si bien el dinero solucionaría los problemas esto sería de forma temporal. El capacitar a la población la hace más competitiva y le da la oportunidad de postularse a mejores empleos que le ayuden a obtener un mejor salario y por tanto una mejor calidad de vida; ya que son niños la población con la que se trabajó en este proyecto, el recibir una capacitación en el área de sistemas y de mantenimiento y servicio técnico de computadores como complemento a su educación escolar, les ayuda a construir un mejor futuro lleno de ventajas y oportunidades en el que se vea reflejado una mejor calidad de vida.

En este proyecto no solo se enseñaron aspectos técnicos sino también se transmitió un espíritu de estudio y dedicación a los estudiantes pues estos son mentes jóvenes que hay que cultivar con buenos concejos y ejemplos; en las clases también se pusieron en práctica los valores y se trabajo en un ambiente de compañerismo, pues son muchas las malas influencias y malos ejemplos con los que tiene que lidiar a diario el estudiante en las calles e inclusive en sus propios hogares.

Los niños y jóvenes con que se trabajó en este proyecto son muchachos de bien que quieren aprender cosas nuevas y entienden la importancia de capacitarse, es por esto que decidieron tomar los diferentes cursos de forma voluntaria, el rendimiento y comportamiento de ellos fue muy apropiado para poder desarrollar plenamente las clases. Sin embargo en la comunidad hay presentes más personas que presentan apatía al estudio, no creen en un mejor futuro y están influenciados por un entorno que no les promete nada, es bueno que estos muchachos tengan buenos ejemplos a su alrededor que les muestre un mejor camino y qué mejor que sus propios amigos que al final terminan siendo sus principales influencias, mostrando una postura de estudio y dedicación, de disciplina y buenos valores los cuales debe forjar el instructor tomasino durante las clases.

7. CURSOS DICTADOS

Todos los cursos ofrecidos estuvieron dirigidos a cualquier tipo de población sin discriminación alguna, todo aquel que le interesase el tema fue bienvenido para ser capacitado de forma apropiada. El primer curso que se realizó fue el curso vacacional de sistemas, razón por la cual fue mucho mayor el número de niños y jóvenes que adultos que se inscribieron en los diferentes cursos, por lo cual los adultos se sintieron incómodos en las primeras clases y no regresaron más. Como conclusión se decidió separar los cursos sea cual fuese su especialidad en cursos para niños y jóvenes y cursos solo para adultos. Todo el trabajo presentado en este documento gira en torno a los cursos dictados a niños y jóvenes, los cursos ofrecidos a adultos son presentados por otro estudiante en un trabajo independiente.

Los temas a tratar giraron en torno a la tecnología, el uso del computador como herramienta cotidiana para la solución de diversas problemáticas y el mantenimiento y servicio técnico de computadores, ningún curso se alejó de estas temáticas por lo cual todos son pertinentes y califican para ser ofrecidos en este proyecto.

Dado que la población a trabajar fueron niños y jóvenes, los cursos se enfocaron al medio académico para dar solución a los problemas que normalmente se encuentran en este entorno y así ser solucionados haciendo uso de un computador; los cursos también fueron enfocados a la solución de problemáticas cotidianas presentes en el hogar que también pueden ser solucionadas haciendo uso del computador.

El curso de mantenimiento y servicio técnico de computadores se enfoco en la reparación como herramienta personal y no como medio de trabajo pues se estaba tratando de niños y jóvenes que no superaban los 15 o 16 años, sin embargo se les mostró el enfoque que se le puede dar a todo lo aprendido en un futuro no muy lejano y así motivarlos para que opten por la educación superior; se les mostró un camino más a tomar en sus vidas y todas las ventajas y beneficios que esto trae consigo. Este curso también se enfocó en la cooperación de tal forma que los muchachos puedan ayudar a otras personas en la comunidad que tengan problemas relacionados con computadores pues en El Arroyo es muy difícil encontrar a alguien que pueda realizar estas labores.

7.1CURSOS DE SISTEMAS

Como se mencionó anteriormente, estos cursos de sistemas fueron diseñados para cualquier persona de la comunidad que estuviera interesada en aprender a manejar computadores con diferentes niveles de destreza (básico, intermedio y avanzado); uno de los objetivos más importantes de este curso fue motivar a los estudiantes para que avanzaran a un siguiente nivel y fortificaran lo aprendido lo cual se cumplió y permitió llevar a cabo los niveles superiores.

Los cursos fueron diseñados para la utilización de los computadores y así llevar a cabo todas las labores que se necesitan realizar en actividades académicas tales como tareas, trabajos e investigaciones. También se creó un espíritu de estudio y buenos hábitos para lograr un buen aprendizaje. Esta cultura busca educar al estudiante tanto en la parte técnica como en la parte humana, haciendo de los muchachos personas integrales con deseos de progresar.

Es importante aclarar que todo esto se llevó a cabo de forma práctica aplicando de inmediato el concepto aprendido, además de tener una buena impresión que le dará seguridad al estudiante y lo tendrá familiarizado con el tema. Aquello que no se practica fácilmente se olvida, es por esto que en los diferentes cursos se invirtió gran parte del tiempo en la aplicación de los conceptos aprendidos, para ello se simuló la realización de tareas escolares y demás actividades académicas. Cada clase se les asumía un nuevo reto a los estudiantes para que lo solucionaran con lo que había aprendido en las primeras horas, cada estudiante fue supervisado a lo largo de su trabajo y así se corregían de inmediato las fallas presentadas lo que permitía avanzar fácilmente de tema sin que algunos estudiantes se atrasaran. Sin embargo cada cierto número de sesiones se realizaba una realimentación general por parte del docente para analizar la situación actual de cada estudiante en particular.

7.1.1 Cursos de sistemas nivel básico.

Este curso fue una introducción a los conceptos elementales para poder manejar un computador tales como sus partes, comparación entre Hardware y Software pues algunos estudiantes nunca habían usado un computador, también se estudiaron conceptos básicos de Windows como lo son las partes del escritorio, el menú de inicio, concepto de programa, iconos, archivos y carpetas y finalmente el

manejo de los programas más básicos como bloc de notas para desarrollar un poco el reflejo de usar el teclado y Paint pues el dibujar desarrolla cierta motricidad para manejar el mouse.

7.1.1.1 Contenido del curso.

- Partes del computador
- Periféricos
- Hardware y software
- Sistema operativo
- Partes del escritorio
- Menú de inicio
- Que es una ventana
- Que es un programa
- Iconos
- Archivos
- Carpetas
- Subcarpetas
- Destinos (Mis Documentos, Mis Imágenes, etc.)
- Mi PC/Equipo
- Bloc de notas
- Paint
- Calculadora
- Accesos directos

7.1.1.2 Desafíos asignados en cada clase.

Para afianzar las destrezas con el teclado se pidió redactar un pequeño texto en block de notas y para afianzar las destrezas con el mouse se pidió realizar un dibujo sencillo.

7.1.1.3 Problemáticas presentadas.

En cuanto al desarrollo de la temática no se presentaron mayores inconvenientes dada la facilidad de los temas vistos, este curso es cuestión de unas pocas horas puesto que los niños y jóvenes son muy hábiles para aprender además de que una gran mayoría ya conocía el contenido. Este nivel es solo para nivelar a aquellos estudiantes que nunca habían hecho uso de un computador.

7.1.1.4 Resultados obtenidos.

Los resultados fueron los esperados puesto que los objetivos se cumplieron satisfactoriamente, hoy en día la mayoría de niños y jóvenes ya han hecho uso del computador en algún momento de su vida o ya les han enseñado como usarlo en el colegio por lo que este curso se desarrolla en muy poco tiempo, sin embargo hay un pequeño porcentaje que necesita aprender estos conceptos o simplemente repasarlos.

7.1.2 Cursos de sistemas intermedio.

En este curso se enseñó a hacer uso de programas cotidianos en el ámbito estudiantil como lo es el paquete de Microsoft Office haciendo especial énfasis en Microsoft Word, Microsoft PowerPoint y una introducción Microsoft Excel. También se enseñó a hacer uso de internet profundizando en temas como descargar archivos y programas, descargar otros tipos de navegadores (FireFox, Google Chrome y Safari), visto este tema se enseñó cómo hacer el mejor uso de los buscadores (Google, Yahoo, Bing, etc.), complementos como Flash y Java; adicionalmente se enseñaron a manejar herramientas adicionales como WinZip, Winrar, Adobe Reader (y por ende se explicó qué es un archivo .PDF, como funciona y como se crea), etc.

También se manejaron temas acerca de virus y antivirus; en cuanto a virus se explicó cómo funcionan, como atacan, que daños causan y cómo prevenirlos. En cuanto a antivirus se hizo conocer los antivirus más comunes, cómo usarlos, cómo descargar antivirus gratuitos (software libre, Avira, por ejemplo), y cómo vacunar archivos y memorias lo cual indujo el tema de cómo usar memorias USB. Adicionalmente se enseñó como hacer uso de un correo electrónico pues esta es una de las herramientas más importantes en la actualidad en cuanto al uso de computadores se refiere, hoy en día un gran número de funciones informáticas giran en torno al correo electrónico, se puede decir que bajo ciertas circunstancias éste se convierte en un requisito.

Finalmente se trataron temas de menos relevancia pero que son muy usados comúnmente como lo son reproductores de audio y video lo que sugirió una introducción a los archivos MP3, WMP, AAC, etc.

Al finalizar este curso, el estudiante es capaz de afrontar situaciones cotidianas con un computador, inclusive puede desempeñarse fácilmente en un ámbito académico en el que se requiera el uso de computadores puesto que el estudiante ya podrá responder a estas exigencias. Al finalizar este curso el estudiante está nivelado (a nivel académico) con el estudiante promedio en términos de conocimientos sobre sistemas.

7.1.2.1 Contenido del curso.

- WordPad
- Microsoft Word
- Microsoft PowerPoint
- Introducción breve a Microsoft Excel
- Internet Explorer
- Descarga de Archivos
- Descarga de software libre y programas de prueba
- Otros navegadores (FireFox, Google Chrome y Safari)
- Diferencias entre los distintos navegadores
- Buscadores en internet (Google, Yahoo y Bing)
- Que son los complementos de los navegadores de internet
- Como descargarlos complementos (Flash Player y Java)
- Como comprimir y descomprimir archivos
- WinZip
- Winrar y archivos .rar
- Diferencias entre los programas WinZip y Winrar
- Adobe Reader y archivos .PDF
- Virus
- Antivirus
- Versiones gratuitas de antivirus y periodos de prueba pre instalados
- Uso de memorias USB
- Como vacunar una memoria USB
- CDs y DVDs
- Correo electrónico
- Reproductores de audio
- Reproductores de video
- Archivos comunes de audio y video (MP3, MP4, WMP, AAC, etc.)
- Introducción de Windows MovieMaker

7.1.2.2 Desafíos asignados en cada clase

Para poner en práctica al mismo tiempo varios de los elementos aprendidos en clase se realizó la simulación de la elaboración de una tarea escolar; se les pidió realizar una tarea sobre el sistema solar en el que se tenía que tener:

- Un título con ciertas características de fuente
- Texto con otras características de fuente diferentes
- Imágenes insertadas provenientes de internet
- Imágenes prediseñadas
- Viñetas con varios estilos
- Listas numeradas
- Justificación de texto
- Colores de fuente y relleno
- Textos en negrita
- Textos en cursiva
- Textos subrayados
- Tener una buena ortografía (lo que obligo a hacer uso del corrector ortográfico)

En otra oportunidad se les pidió elaborar diapositivas (tema libre) en el que se vean involucrados:

- Formas (figuras geométricas prediseñadas, flechas, etc.)
- Imágenes insertadas provenientes de internet
- Imágenes prediseñadas
- Texto en WordArt
- Efectos de transición
- Diferentes tipos de fuente
- Diferentes estilos de diapositivas
- Guardar el archivo en una carpeta específica

Para poner en práctica el uso de tablas se les pidió realizar un horario de sus actividades semanales tanto en Microsoft Word como en Microsoft Excel compartiendo características de las tareas anteriores como personalización de fuentes, etc.

Se descargaron los navegadores más comunes que no vienen instalados por defecto en Windows, se realizó un paralelo entre estos analizando sus ventajas y desventajas; con esto se aprendió donde pueden ser descargados dichos navegadores de forma segura.

Se comprimieron y descomprimieron archivos tanto en WinZip como en Winrar, se explicó que la herramienta WinZip no es necesario descargarla puesto que Windows es capaz de manipular dichos archivos, finalmente se explicó cómo descargar una versión de prueba de Winrar.

Para explicar el funcionamiento de los archivos PDF y Adobe Reader se usaron las mismas guías pues estas fueron entregadas en formato PDF para que cada estudiante pudiera llevárselas a casa en una memoria USB.

Se guardaron archivos en memorias USB y se vacunaron, hecho esto se procedió a descargar una versión gratuita de Avira (antivirus) y se examinaron las páginas de internet de otros fabricantes como Kaspersky, etc.

Se realizaron asesorías para crear un correo electrónico explicando donde podían hacerlo y como llevar a cabo el proceso, esto requirió una explicación de porque el correo electrónico es de la forma: *usuario@prestador.com*

Finalmente se manipularon algunos archivos de audio y video para hacer uso del software correspondiente.

A lo largo de todo el proceso se realizaron algunas clases de realimentación por parte del docente con el fin de verificar que los conceptos se hayan aprendido de forma correcta y según el resultado corregir las carencias presentadas. Dado que este nivel requiere desarrollar destrezas adicionales, unos pocos estudiantes manifestaron no poder hacer las cosas porque creían que no eran capaces por lo cual se les dio una charla motivacional independiente para hacerles recapacitar de sus grandes capacidades y destrezas lo cual les dio confianza y así poder aprender las temáticas de la clase.

No se realizó ningún tipo de evaluación tipo examen pues la gran mayoría de los estudiantes mostraron gran interés y se desempeñaron muy bien, fue suficiente con la realimentación para corregir carencias. Por supuesto uno que otro estudiante no se desempeñaba correctamente en la clase por lo que se prestaba atención a este tomando las acciones correctivas pertinentes.

7.1.2.3 Problemáticas presentadas

Dado que al principio del curso aun no se habían reparado los computadores de la sala puesto que estas jornadas solo tomaban lugar un día a la semana (véase la sección 8 para mayor información), no se contaba con computadores suficientes y algunos de los que funcionaban no lo hacían correctamente lo que complicaba las clases puesto que no todos los estudiantes podían realizar los ejercicios al mismo tiempo y había que turnarse los computadores, esto causaba demoras que resultaron en tiempos considerables.

El no hacer esto significaba que algunos estudiantes manejaban el computador y otros solo miraran lo que no garantizaba el aprendizaje por igual de todos los estudiantes, por eso era tan importante turnarse los computadores a la hora de realizar las tareas asignadas, de tal modo que todos tuvieron la oportunidad de aprender por igual.

A medida que avanzó el tiempo los computadores fueron siendo reparados por lo que el problema se fue solucionando poco a poco.

Por otra parte, unas semanas después de haber iniciado el curso llegaron nuevos estudiantes lo que en algún momento entro en consideración, pero se decidió permitirles inscribirse pues es de valorarse la motivación que tienen los niños y jóvenes en capacitarse además de que no es fácil para ellos acceder a educación adicional a la que les brinda el colegio dadas las circunstancias económicas, que mejor que un niño o joven emplee su tiempo en estudio.

7.1.2.4 Resultados obtenidos

Los resultados fueron los esperados, la mayoría de estudiantes logró desempeñarse de forma funcional a la hora de utilizar un computador haciendo uso correcto de las herramientas que este ofrece, también es importante mencionar que los estudiantes quedaron satisfechos con las temáticas del curso y con las metodologías implementadas pues se realizó una realimentación en este aspecto. Fueron pocos los estudiantes (dos) que no adquirieron las destrezas que adquirieron los demás pues su postura en clase no fue la adecuada, la falla radicaría tanto en el estudiante como en el docente, pues el estudiante tiene el deber de realizar las actividades y el docente debe saber cómo hacer para que el estudiante se desempeñe como debe ser, es entendible que en estas primeras experiencias de docencia se dé una carencia en cuestiones de pedagogía.

7.2 CURSO DE MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO DE COMPUTADORES

Adicional a los cursos anteriores se dictó este curso de servicio técnico y mantenimiento de computadores que están orientados a toda la población en general, el único requisito es haber tomado el curso básico e intermedio de sistemas o tener conocimientos que le permitan llevar a cabo todas las actividades planteadas.

Este curso tiene un perfil técnico que le permite al estudiante solucionar problemas que normalmente se presentan en computadores y las personas promedio no pueden solucionar; se le enseñó al estudiante que el saber esto le permite ofrecer servicios de mantenimiento y servicios básicos de reparación de computadores lo que resulta muy útil en la comunidad pues esta carece de personal capacitado para ello.

Es importante mencionar que no se le dio un enfoque laboral al curso puesto que se trata de niños y jóvenes que aún no les corresponde una inserción al mundo laboral, por esto este curso se dictó como una herramienta personal para cada estudiante, una herramienta que le dé una idea de lo que es este campo y le muestre una nueva opción para su futuro; este curso le mostró al estudiante un panorama adicional que puede ir perfeccionando mientras llega la hora de la educación superior y de laborar.

Entrando en materia, este curso se compone principalmente de 5 partes principales, la primera hace referencia a la adecuación del software en caso de que un detalle haga que el computador no funcione correctamente y una persona con conocimientos promedio acerca de computadores no pueda repararlo como lo es por ejemplo el reinstalar un programa por mal funcionamiento, la falta de algún driver o complemento, etc. En esta primera parte se estudio la dinámica de cómo un programa es instalado y desinstalado, como saber si hace falta un driver y como instalarlo o si hace falta algún complemento, es difícil enseñar en detalle esta parte por lo que se les enseñaron los aspectos más generales, el resto es responsabilidad del estudiante pues es más experiencia que cualquier otra cosa. La segunda parte estudio las herramientas más importantes de mantenimiento que tiene Windows para hacer más eficaz el sistema operativo, entre estas herramientas esta el desfragmentador de disco duro, el restaurador de sistema y el liberador de espacio en disco, en este punto el estudiante ya era capaz de

solucionar un problema causado por un virus leve haciendo uso del restaurador de sistema o de un antivirus. La tercera parte se adentra a conceptos más elaborados como lo es iniciar Windows en modo seguro y hacer uso de todas las herramientas ya mencionadas en caso de presentarse virus más elaborados. En la cuarta parte de este curso se usan herramientas que no están tan a la vista como lo es el modo de recuperación con el que cuenta Windows 7, con esto el estudiante ya estaba en capacidad de solucionar casi que cualquier falla en términos de software pues esta herramienta ofrece varios servicios de reparación inmediata muy efectivos. Y finalmente se tiene una quinta parte en la que se dio una introducción a los métodos para poder formatear un computador y una introducción de la BIOS, se dice que es sólo una introducción pues estos procesos varían en gran medida de computador a computador y la mayor parte de los conocimientos se forman a base de la experiencia por lo cual es responsabilidad del estudiante forjar estos conocimientos.

Las primeras 4 partes del curso se lograron desarrollar normalmente pero en esta última parte se presentaron dificultades dada la ambigüedad y dificultad del tema, sin embargo se estudiaron las ideas principales de tal forma que quede la puerta abierta para que el estudiante a futuros aprenda a dominar este campo como resultado de sus prácticas y forje su experiencia.

Una sexta parte del curso hace referencia a los conceptos más generales de hardware, aquí se estudio la estructura interna de la CPU con el fin de que el estudiante pueda identificar cada componente y así ensamblar y desensamblar el computador. En este curso no se hizo práctica de esto pues fue la Hermana Beatriz quien recomendó no destapar ningún computador puesto que en oportunidades anteriores con otros estudiantes ya se habían perdido partes; por mi parte confiaba plenamente en los estudiantes pues demostraron bastante interés, disciplina y responsabilidad pero fue una recomendación a cumplir. Por tanto se procedió a explicar en detalle las partes del computador haciendo uso de imágenes en internet y un pronunciado énfasis teórico.

Se fue muy cuidadoso a la hora de explicar el funcionamiento de la BIOS pues este es un tema que no puede ser explicado a cualquier persona ya que el no hacer un uso correcto de esta herramienta puede dejar el computador en un estado de no funcionamiento y su reconfiguración no es tan evidente; además es una herramienta que solo debe usarse bajo situaciones muy específicas que casualmente se presentaron en algunos computadores del CPS el Arroyo.

Como medida complementaria para erradicar virus y como herramienta adicional para hacer backup de la información de un computador en caso de que un virus impida hacerlo, se explico cómo hacer uso de Ubuntu (Linux) sin tener que instalarlo y como instalarlo en caso de que se desee. Esta herramienta tiene importantes funciones que pueden ser de gran utilidad para un técnico y no es muy común que sea usada, además se caracteriza por ser software libre que es fácilmente manipulable y altamente compatible con un gran número de computadores.

Tal vez el aspecto más importante de este curso fue la ética pues a pesar de que no es un curso orientado al campo laboral, algunos estudiantes están muy cerca a su mayoría de edad y por supuesto al derecho de trabajar y es indiscutible que cuando un estudiante adquiere el conocimiento y es capaz de reparar un computador, se da la posibilidad de que realice un trabajo espontáneo en el que puede llegar a recibir una suma de dinero; es de vital importancia que reconozca con honestidad el trabajo realizado y que la suma que se cobre sea acorde a lo que se hizo y no sobrepase el valor justo a pagar; esto debido a que la persona que recibe el servicio no tiene la capacidad de reconocer la dificultad del trabajo realizado por parte del técnico y por tanto no puede determinar si el precio que está pagando es justo o no.

Este discurso ético fue realizado principalmente por una situación extra clase que se presentó:

En una de las clases de servicio técnico se estaba estudiando como erradicar un virus haciendo uso de la herramienta de reparación de sistema de Windows 7 y casualmente la mamá de uno de los estudiantes llevo un computador portátil de un familiar con la esperanza de que lo arregláramos, efectivamente lo arreglamos en cuestión de minutos y quedo claro que fue un proceso muy fácil, en ese momento la mamá del estudiante me ofreció dinero y yo lo rechace pues le dije que era un favor que la clase le estaba haciendo a ella.

En ese momento le explique a los estudiantes que uno en la posición de técnico debe ser muy justo y honesto, pues fácilmente hubiéramos podido decir que la reparación era muy difícil y cobrar una suma elevada de dinero pero que no era lo correcto, fue en ese entonces que uno de los estudiantes dijo *“hay que ser vivo y aprovechar la situación”* por lo cual se procedió a la debida corrección y charla de ética profesional.

7.2.1 Contenido del curso.

- Instalación y desinstalación de software que no funcione correctamente
- Instalación de complementos adicionales que por su ausencia no permiten el correcto funcionamiento del computador tales como drivers, etc.
- Liberador de espacio en disco
- Desfragmentador
- Arranque en modo seguro
- Restaurador de sistema
- Herramienta de modo de reparación en Windows 7
- Particiones del disco duro
- Técnicas principales para formatear un computador
- Restaurador de equipo por parte del fabricante (Partición EISA)
- Introducción a la BIOS
- Instalación y uso de Ubuntu (software libre “*Ubuntu*”)

7.2.2 Desafíos asignados en cada clase

Las actividades más fáciles tales como desfragmentar el disco, usar el liberador de espacio, entra en modo seguro y restaurar el sistema se realizaron paso a paso según las instrucciones que se fueran dando, pero todo lo concerniente a formateo de discos duros y el uso de la herramienta de reparación de Windows 7 se realizó de forma asistida en un solo computador dado que no era correcto formatear los computadores de toda la sala de sistemas pues esto la sacaría de funcionamiento por un tiempo prolongado mientras se reinstala todo.

7.2.3 Problemáticas presentadas.

Dado que el formatear un computador requiere un mayor tiempo al de la clase no se podía dejar listo el computador en el que se estuviera realizando la práctica razón por la cual solo podíamos hacer uso de un solo computador lo que no resulta tan didáctico, pero en este caso es estrictamente necesario.

También se presento que a algunos estudiantes se les dificultó mucho el tema (formateo de computadores) dada su ambigüedad en cuanto a método se refiere, pues este varía mucho de computador en computador; como se dijo anteriormente

esto es algo que depende más de la experiencia que se adquiera a lo largo del tiempo que de un par de clases, lo cual es entendible.

7.2.4 Resultados obtenidos.

Los resultados fueron mejores que los esperados pues además de que los estudiantes mostraron gusto y dominio por el tema, uno de ellos realizó los procesos aprendidos en su casa con éxito, de hecho se enfrentó a situaciones no experimentadas en clase que solucionó con eficacia. El proceso de este estudiante fue asistido de forma remota solo con algunas recomendaciones.

7.3 PREMIOS

En el curso vacacional (véase la sección 10 para mayor información) se entregaron algunos premios a los estudiantes que mejores resultados obtuvieron dado su alto rendimiento y dedicación, esto no significa que los demás no sean merecedores pues también fueron muy dedicados y dieron lo mejor de sí; a continuación se muestran algunas fotografías de dicho momento.

Figura 4. Premios entregados en el curso de sistemas vacacional.



Estos premios se anunciaron con anticipación lo cual aumento la motivación y por tanto el rendimiento de los estudiantes logrando resultados más eficientes.

8. MOMENTOS DEL CURSO

A continuación se muestran fotografías de algunos momentos a lo largo de todos los cursos.

Figura 5. Momentos a lo largo del curso



Figura 6. Ultimo día de clases



9. MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO DE LAS INSTALACIONES

Fue evidente que se necesitaban realizar varias jornadas de servicio técnico en las instalaciones de la sala de cómputo pues los equipos presentaban muchos problemas, estaban desactualizados y adicionalmente muchos de estos no funcionaban; esta actividad se llevó a cabo en asocio con una estudiante puesto que los dos hicimos uso de la sala.

A continuación se muestran los daños y fallas que fueron reparados, los que no pudieron ser reparados, las mejoras que se realizaron en cuanto a infraestructura y las problemáticas que aun se presentan.

9.1 PROBLEMAS Y FALLAS EN LOS COMPUTADORES QUE FUERON REPARADOS

Los computadores de la sala presentaban las siguientes problemáticas y fueron solucionadas con éxito.

- Algunos computadores no encendían dado que estaban mal conectados internamente, esto es, conexiones equivocadas de los diferentes elementos (tales como memorias RAM, alimentación, etc.) en la board
- Algunos computadores no iniciaban pues tenían desconfigurada la BIOS
- Se encontraban desactualizados
- El software no podía ser modificado ni actualizado debido a que los computadores tenían instalado “Deep Freeze” y la persona que lo instaló no dejó la contraseña.
- Una vez solucionado el problema de Deep Freeze, los computadores no podían ser formateados fácilmente dado que las unidades de CD/DVD no funcionan y no reconocían unidades de DVD USB por lo cual fue necesario usar memorias “*booteables*”
- Algunos computadores tenían contraseña para ingresar a la BIOS al igual que en el perfil de usuario (único usuario administrador) lo cual impedía que fueran formateados.

9.2 PROBLEMAS Y FALLAS EN LOS COMPUTADORES QUE NO FUERON REPARADOS

- Algunos computadores tenían conectados elementos dañados tales como tarjetas de gráficos PSI Express, etc.
- Algunas UPS no funcionaron correctamente
- Algunas CPUs presentaron daños irreparables o muy costosos de reparar
- Inestabilidad en una CPU
- Un disco duro dañado
- Pantallas dañadas o con defectos relevantes

9.3 MEJORAS DE INFRAESTRUCTURA

Se reubicó el Router puesto que algunos computadores no cuentan con tarjeta de red inalámbrica y este cuenta con cuatro puertos disponibles por lo cual se conectaron a este mediante los respectivos cables; para esta reubicación fue necesaria la instalación de un cable de red de 17m, adicionalmente se instaló un Switch adicional de 4 puertos con el fin de conectar más computadores a la red que no disponen de tarjetas inalámbricas.

Se reubicaron todos los computadores y se reorganizaron todos los cables pues no habían suficientes lugares para ser conectados, también se añadieron dos multitomas para poder conectar los parlantes a la alimentación.

Al formatear y reinstalar todo el software de los computadores se logró que trabajasen a mayor velocidad y con mayor eficacia; como medida de seguridad se instaló Deep Freeze pero esta vez ya se cuenta con la contraseña para que puedan ser actualizados en cualquier momento.

Todos los computadores se actualizaron a Windows 7 con todos los complementos software necesario.

Se repararon algunos daños físicos que presentaban los computadores.

Se añadieron nuevos cables que eran necesarios.

9.4 PROBLEMÁTICAS ACTUALES

El CPS El Arroyo contaba con conexión a internet gratuita la cual era provista por alguna entidad gubernamental local de forma inalámbrica; por razones que se desconocen este servicio no se va a prestar más por lo cual la sala de cómputo actualmente se encuentra sin conexión a internet. El problema se agranda debido a que ningún operador privado llega al área para ofrecer el servicio de internet por cable y definitivamente el internet móvil no es una solución práctica para este escenario en términos económicos.

Algunas CPUs presentan daños considerables las cuales no pueden ser reparadas o simplemente económicamente no es viable hacerlo, también se tiene que algunas CPUs no pueden ser actualizadas a nivel de hardware pues presentan tecnologías muy antiguas en las que no vale la pena invertir.

10. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

En esta sección se muestra la información temporal en que se realizaron todas las actividades mencionadas en este proyecto.

10.1 TIEMPOS DE DESARROLLO DE LOS CURSOS A LO LARGO DEL PROYECTO

Tabla 6. Tiempos de desarrollo de los cursos

	Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Inducción																	
Curso de Sistemas Vacacional Nivel Básico																	
Curso de Sistemas Vacacional Nivel Intermedio																	
Curso de Sistemas Nivel Básico																	
Curso de Sistemas Nivel Intermedio																	
Curso de Mantenimiento y Servicio Técnico de Computadores																	
Jornadas de Mantenimiento, Servicio Técnico y Mejora de Planta																	
Monografía																	

En la tabla anterior se puede ver la forma en que se dieron los cursos, las jornadas de adecuación de planta y la elaboración de la monografía temporalmente hablando (por semanas), con esto se puede ver que el proyecto tomo un total de 17 semanas.

El primer curso a dictar fue el *Curso de Sistemas Vacacional Nivel Básico*, este sólo tomó tres semanas dado que sólo se contaba con el periodo de vacaciones escolar para que los muchachos adquirieran cierto nivel de destreza por lo cual no se profundizó en los temas vistos. Bajo las mismas circunstancias se realizó el *Curso de Sistemas Nivel Intermedio* con lo cual se dio fin a los cursos vacacionales pues finalizó el periodo vacacional escolar de los muchachos; estos cursos tuvieron lugar de lunes a viernes en las mañanas lo cual permitió realizar el curso de forma intensiva.

Para aquellos que no tomaron el curso vacacional, se volvió a dictar el curso de sistemas desde el principio pero esta vez solo los sábados, (desde la semana 5 en adelante). Dado que algunos muchachos ya contaban con el nivel suficiente se procedió a dar inicio al *Curso de Mantenimiento y Servicio Técnico de Computadores* la semana 9; este curso se dictó en paralelo al *Curso de Sistemas Nivel Intermedio*, ambos se realizaron los sábados en las mañanas (uno después del otro).

Las jornadas de mantenimiento, servicio técnico y adecuación de planta se realizaron todas las semanas, los jueves en las mañanas. En cuanto a la monografía, esta se realizó a lo largo de todo el proceso.

Véase en la siguiente página la información general de las horas dedicadas en cada curso.

Tabla 7. Descripción general de las clases en cuanto a tiempo se refiere.

Ítem	Número de semanas	Número de sesiones	Horas dedicadas por sesión	Tiempo total en horas
Inducción	1	1	1	1
Curso vacacional de sistemas nivel básico	3	11	2	22
Elaboración de material de apoyo y preparación de clases del curso vacacional de sistemas nivel básico	3	11	1.5*	16.5
Curso vacacional de sistemas nivel intermedio	3	11	2	22
Elaboración de material de apoyo y preparación de clases del curso vacacional de sistemas nivel intermedio	3	11	1.5*	16.5
Curso de sistemas nivel básico	4	4	4	16
Elaboración de material de apoyo y preparación de clases del curso de sistemas nivel básico	4	4	8	32
Curso de sistemas nivel intermedio	9	9	2	18
Elaboración de material de apoyo y preparación de clases del curso de sistemas nivel intermedio	9	9	4	36
Curso de mantenimiento y servicio técnico de computadores	9	9	2	18
Elaboración de material de apoyo y preparación de clases del curso de mantenimiento y servicio técnico de computadores	9	9	3	27
Mantenimiento de planta	17	17	5	85
Total				310

* Para estos cursos se dedico menos tiempo en la elaboración de material pues las clases eran de lunes a viernes y esto significaba realizar el material de un día para otro, estos cursos vacacionales fueron intensivos pero todo aquel que quisiera profundizar tuvo la oportunidad de hacerlo en los siguientes cursos que tomaron lugar los sábados en la mañana.

11. DOFA

A continuación se muestra una matriz DOFA en el que se realiza un análisis general del proyecto puesto que así como se presentan muchos aspectos positivos, también se tienen aspectos negativos que se deben tener en cuenta y así lograr atenuarlos para lograr el éxito.

Tabla 8. Análisis DOFA.

Análisis interno		Análisis externo	
Debilidades	• Computadores en mal estado • Numero de computadores disponibles (cupos limitados puesto que son muy pocos) • Poca experiencia en docencia y falta de conocimiento pedagógico por parte del docente	Oportunidades	• Publicidad de los cursos en las misas y demás actividades publicas en el área • La mayoría de estudiantes viven cerca y se les facilita el acceso sin tener que pagar por transporte (lo cual es importante pues son niños y jóvenes) • Este tipo de actividades no son frecuentes por lo que la gente aprovecha para tomarlos
Fortalezas	• Horarios adecuados para la mayoría de la población • Cursos gratuitos • Motivación puesto que el curso es certificado (el estudiante recibe un certificado acreditado por la universidad) • Apoyo por parte de la universidad • Buena actitud de los estudiantes que permiten desarrollar activamente las clases	Amenazas	• Parte de la población no valora el significado de capacitarse y no se inscribe en las clases • La mayoría de los estudiantes no pueden practicar los conceptos aprendidos puesto que no tienen en donde (computador en casa) • Algunos estudiantes no pueden ir a clase puesto que son muy pequeños y no tienen quien los lleven además de la inseguridad de los entornos • Limitación en horarios dado que no se puede dictar clases en las tardes, recomiendan no salir mas tarde de las 4:00pm dada la inseguridad en el área • Ruido por actividades en el entorno (en la misma edificación se realizan actividades recreativas) • Internet intermitente o nulo

12. INFORME EJECUTIVO DEL PROYECTO PLANTEADO PARA REALIZAR A FUTUROS POR PARTE DE LA COMUNIDAD EN EL ARROYO

En este informe ejecutivo se plantea un proyecto que puede ser realizado en futuras oportunidades en el barrio El Arroyo el cual consiste en la creación de un café internet que sea administrado en este caso por la Hermana Beatriz Charria, este proyecto busca aportar al desarrollo de dicha comunidad.

Para la creación de este proyecto se realizaron diferentes estudios para lograr una buena ejecución en el plazo determinado, aquí se tienen en cuenta variables como la confiabilidad y estabilidad del proyecto. Para esto se realizaron algunos estudios económicos para obtener un planteamiento de los costos que abarca la realización de este proyecto y de esta forma la entidad correspondiente pueda decidir si es viable o no de acuerdo al capital que se tenga disponible.

El objetivo de este proyecto es analizar y plantear una estructura presupuestal para llevar a cabo la creación de un café internet en el barrio El Arroyo, esto con el fin de que se obtengan ingresos externos los cuales sean administrados por la hermana Beatriz Charria, y así tener un soporte adicional en pro de la comunidad, y además para que las personas tengan un lugar en donde se pueda acceder a internet ya que hasta el momento por problemas de seguridad no se ha logrado mantener ninguno de estos lugares.

Se desarrolla un presupuesto de costos y gastos en donde se contemplan ítems como (Costos, materias primas y materiales, Gastos medioambientales, etc.), tal presupuesto arroja los resultados del capital que se requiere para desarrollar correctamente la implementación del proyecto.

12.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La razón por la cual se contempla el análisis de la creación de un café internet en el barrio El Arroyo, es en primer lugar, para que se tengan ingresos externos a las donaciones que llegan a este, y en segundo lugar para que la comunidad tenga acceso a este servicio de Internet y los estudiantes que realizan las capacitaciones en el CPS puedan tener un lugar mas en donde poner en practica sus conocimientos.

12.2 OBJETIVO GENERAL

Analizar y desarrollar un planteamiento de la estructura presupuestal que se requiere para la implementación de un café internet en el barrio El Arroyo buscando un beneficio para la comunidad mediante el ingreso monetario resultante de esta actividad económica y a la oportunidad de tener un acceso al servicio de internet por parte de los estudiantes de las capacitaciones y de las personas en general.

12.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar de la estructura presupuestal de este proyecto ya que se cuenta con los conocimientos para ello pues estos fueron adquiridos en las materias de ingeniería económica y preparación y evaluación de proyectos
- Encontrar un lugar en El Arroyo para implementar este proyecto
- Cotizar los equipos de cómputo e infraestructura necesarios para el buen funcionamiento de este proyecto

12.4 NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL BIEN PARA EL CUAL SE VIENE TRABAJANDO EL PRESUPUESTO

12.4.1 Café internet en el arroyo

El lugar en donde se puede llegar a implementar el proyecto de creación de un café internet en El Arroyo se puede ver en la figura 7, en la casa blanca de la esquina en la parte de la derecha de la imagen.

Se plantea la idea de tener cinco computadores para el acceso de la comunidad a internet y a realizar trabajos, para esto se debe acceder de un servicio de internet que sea factible para la sostenibilidad del proyecto, además se debe tener la estructura necesaria para ubicar e instalar los equipos de cómputo.

Figura 7. Lugar del café internet, casa blanca en la esquina.



12.5 PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS

12.5.1 Costos del proyecto

12.5.1.1 Materias primas y materiales

Para la creación de un café internet en el lugar ya establecido en el barrio El Arroyo se necesitan ciertos materiales y equipos para llevar a cabo este proyecto.

Tabla 9. Materias Primas y Materiales.

Código	Nombre y descripción de producto	Cantidad	Unidad
1	Computadores	4	Unidades
2	Sillas	4	Unidades
3	mesas de computo	4	Unidades
4	cámaras de seguridad	2	Unidades
5	mesa de recepción	1	Unidad
6	multifuncional	1	Unidad
7	Router	1	Unidad
8	Reja	1	Unidad
9	Silla recepción	1	Unidad
10	papelería	1	kit

Para la adquisición de la materia prima se realizan cotizaciones en 8 proveedores diferentes, teniendo en cuenta, que no en todos los lugares se encuentran todos los elementos:

- PEZ PLATA Carrera 15 No.77-05, Local 1-04 - PBX:(571)616-7933 Bogotá
- KAMALEON Carrera 15 No 78-33 - PBX: (+571) 530 55 95 Bogotá
- COMPULAPTOPS CRA 15 # 77 – 05 TEL: (57) (1) 640 91 94 Bogotá
- GSABOGALCrr 16a No 78-55 of 502 PBX: 6114547 Bogotá
- MESAS.com Calle 25 N No. 5N-47 TEL: (57) (2) 661 48 04 Cali
- Mercadolibre www.mercadolibre.com.co
- Homecenter <http://www.homecenter.com.co>
- Office Depot <http://store.officedepot.com.co/OnlineStore/>

Tabla 10. Cotización computadores

Producto: Computadores			
Concepto	Pez Plata	Kamaleon	Compulaptops
Precio Por Unidad	\$660,000	\$729,000	\$650,000
Garantía Terminos Condiciones	1 Año en CPU- 3 Años en monitor	1 Año	1 Año + 2 Años de servicio técnico

Según la cotización para la adquisición de los computadores se decide escoger como proveedor Pez Plata debido a las características que presenta el computador necesarias para las funciones que va a cumplir, sin embargo en Compulaptops se tiene un beneficio de servicio técnico durante 2 años, pero no optamos por esta debido a la funcionalidad del equipo y en caso de ser necesario servicio técnico para los computadores, se puede contar con los estudiantes de ingeniería electrónica de la Universidad Santo Tomás de Aquino que deseen realizar proyección social en este lugar.

En el anexo D se pueden ver las cotizaciones correspondientes y las características técnicas de los equipos de cómputo.

Tabla 11. Cotización sillas.

Producto: Sillas	
Concepto	Mercado Libre
Precio Por Unidad	\$35,000
Garantía Termino Condiciones	n/a

La cotización de las sillas se realizó a través de la pagina web de Mercadolibre¹ en Colombia, en esta se encontraron sillas que sirven para el uso en un café internet.

Tabla 12. Cotización mesas cómputo.

Producto: Mesas Computo	
Concepto	Mesas.com
Precio Por Unidad	\$75,000
Descuentos	n/a
Pago de contado	n/a
Forma de Pago Contado – Efectivo Crédito – Plazo X	100% n/a
Garantía Termino Condiciones	1 año
Validez de la oferta Plazo Existencia	n/a Agotar Existencia

Se encontró para la cotización de las mesas de computo unas características específicas que se necesitan para establecer el café internet, por esta razón se

¹Sillas. Disponible en: <http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-402630352-silla-bar-cafeteria-restaurant-fruterias-colores-varios- JM>

muestra solo un proveedor, también se debe a que el precio que establece es muy asequible para la adquisición de las mesas de computo.

En el anexo D se puede ver la cotización correspondiente enviada por el proveedor.

Tabla 13. Cotización cámaras de seguridad.

Producto: cámara de seguridad	
Concepto	GSABOGAL
Precio por Unidad	\$66,000
Forma de Pago	
Contado – efectivo	100%
Crédito – Plazo X	n/a
Garantía	n/a
Termino	
Condiciones	
Validez de oferta	
Plazo	n/a
Existencia	Agotar existencia

Se realizó la cotización para las cámaras de seguridad en GSABOGAL como único proveedor para este proyecto en cuanto al producto mencionado, en el anexo se puede ver la cotización y las especificaciones técnicas de la misma.

Tabla 14. Cotización mesa recepción.

Producto: Mesa Recepción	
Concepto	Mesas.com
Precio Por Unidad	\$60,000
Forma de Pago	n/a
Contado – Efectivo	
Crédito – Plazo X	n/a
Garantía	
Termino	100%
Condiciones	n/a
Validez de la oferta	1 año
Plazo	
Existencia	

Se encontró para la cotización de la mesa de recepción con las características específicas que se necesitan en el café internet, por esta razón se muestra solo un proveedor, también se debe a que el precio que establece es muy asequible para la adquisición de las mesas de computo. En el anexo se puede ver la cotización correspondiente enviada por el proveedor.

Tabla 15. Cotización multifuncional.

Producto: Multifuncional		
Concepto	Pez Plata	Kamaleon
Precio Por Unidad	\$160,000	\$215,000
Garantía	1 Año	1 Año
Termino		
Condiciones		

Para la adquisición de la multifuncional se escoge el proveedor Pez Plata debido al precio que presenta para el equipo, en el anexo se pueden ver las cotizaciones para el equipo correspondiente.

Tabla 16. Cotización router.

Producto: Router		
Concepto	Pez Plata	Kamaleon
Precio Por Unidad	\$115,000	\$60,000
Garantía Termino Condiciones	1 Año	1 Año

Para la adquisición del Router se escoge como proveedor a Kamaleon debido al precio que presenta para el producto y la funcionalidad es apropiada para el uso que se le va dar, en el anexo se pueden ver las cotizaciones respectivas.

Tabla 17. Cotización reja.

Producto: Reja	
Concepto	Anuncios
Precio Por Rollo 0.8 metros 1 libra 60/40	\$170,000
Forma de Pago Contado – Efectivo Crédito – Plazo X	100% n/a
Garantía Termino Condiciones	n/a
Validez de la oferta Plazo Existencia	n/a Agotar Existencia

Para la adquisición de la reja para la seguridad del café internet se encontró un anuncio² en el que se vende una reja para negocio con puerta deslizable, con chapa de seguridad. Para la adquisición de la silla de recepción se presenta como proveedor Homecenter con una silla económica y adecuada para el uso que se le va a dar.

Tabla 18. Cotización silla recepción.

Producto: Silla recepción	
Concepto	La red electrónica
Precio Por Unidad	\$34,900
Forma de Pago Contado – Efectivo Crédito – Plazo X	100% n/a
Garantía Termino Condiciones	n/a
Validez de la oferta Plazo Existencia	n/a Agotar Existencia

Tabla 19. Cotización papelería.

Producto: Papelería	
Concepto	Office Depot
Precio Por Unidad	\$46,900
Forma de Pago Contado – Efectivo Crédito – Plazo X	100% n/a
Garantía Termino Condiciones	n/a
Validez de la oferta Plazo Existencia	n/a Agotar Existencia

² Reja para negocio con puerta deslizable. Disponible en: <http://www.alamaula.com.co/bogota/otras-ventas/reja-para-negocio-con-puerta-deslizable/1550251>

En la adquisición de un kit de papelería necesario para el funcionamiento del café internet se escoge como proveedor Office Depot y en el anexo se muestra el precio de cada componente que se tiene en el kit de papelería.

Tabla 20. Costo Materias Primas y Materiales.

Código	Nombre y descripción de producto (M. Prima)	Cant.	Unidad	Costo Unitario	Costo Total x U
1	Computadores	4	Unidades	\$660,000	\$2'640,000
2	Sillas	4	Unidades	\$35,000	\$140,000
3	mesas	4	Unidades	\$75,000	\$300,000
4	cámaras de seguridad	2	Unidades	\$66,000	\$132,000
5	mesa de recepción	1	Unidad	\$60,000	\$60,000
6	multifuncional	1	Unidad	\$160,000	\$160,000
7	Router	1	Unidad	\$60,000	\$60,000
8	Reja	1	Unidad	\$170,000	\$170,000
9	Silla recepción	1	Unidad	\$34,900	\$34,900
10	papelería	1	kit	\$46,900	\$46,900
TOTAL					\$3'743,800

12.5.1.2 Mano de obra

Para el funcionamiento del café internet se requiere una persona encargada de la administración del mismo por lo que la contratación de dicha persona la realiza directamente la hermana Beatriz que es la directora del CPS El Arroyo y tiene en cuenta los costos necesarios que conlleva esto.

De acuerdo a lo dicho anteriormente en este proyecto no se tiene en cuenta los costos de acuerdo a mano de obra y no se van a encontrar en el resumen de costos y de gastos.

12.5.1.3 Gastos medioambientales

Para la realización de este proyecto no es necesario solicitar una licencia ambiental ya que no se afecta el medio ambiente.

Tabla 21. Gastos medioambientales.

Producto	Cantidad	Valor unidad	Valor Total
Licencia Ambiental	0	0	0
Contenedor Plástico	1	\$10,000	\$10,000
Bolsa plástica de Basura	10	\$ 400	\$4,000
Afiches de culturalización	1	\$12.000	\$12,000
Total Gastos Medioambientales			\$26,000

12.5.2 Resumen de costos y gastos

Tabla 22. Costos y gastos totales proyecto.

Origen	Concepto	Costo total x 50 Unidades
Matriz No 1	Costo Materias Primas y/o materiales	\$3'743,800
Matriz No 2	Gastos medioambientales	\$26,000
Total Costos y Gastos		\$3'769,800

12.6 CONCLUSIONES DEL INFORME EJECUTIVO

Para la realización de este proyecto de creación de un café internet en el centro de proyección social El Arroyo es necesario determinar los costos necesarios para tener un análisis de los mismos y evaluar la fiabilidad del proyecto de acuerdo al presupuesto que se tenga en caso de ser implementado.

Es de gran importancia para la comunidad la creación de un proyecto como este ya que además de contar con un ingreso económico, se puede contar con un espacio para realizar las practicas necesarias de acuerdo a lo que se ha aprendido en las capacitaciones ofrecidas por la Universidad Santo Tomas de Aquino por medio de sus estudiantes pasantes de Ingeniería electrónica y se presenta un beneficio para las personas en general de la comunidad pues se amplían las opciones en el momento de adquirir información y resolver problemas de la vida diaria en donde se necesita la presencia de un equipo de computo y del servicio de internet.

Este proyecto se presenta también con una solución ante la seguridad para este café internet ya que no se ha mantenido hasta el momento ningún establecimiento comercial de este tipo, por medio de la integración de sistemas de seguridad como cámaras e infraestructura física para prevenir en cierta manera la perdida de los elementos que se tienen para disposición de la comunidad a causa del vandalismo.

En caso de ser desarrollado este proyecto se tiene la información necesaria, ya que se cuenta con los proveedores necesarios y el lugar en donde se pueden adquirir los productos, pues la información es tomada de las páginas web de los proveedores.

Para el buen desarrollo de la creación de este proyecto se requiere de la presencia y cooperación de los estudiantes de Ingeniería electrónica de la Universidad para la realización de jornadas de mantenimiento tanto preventivo como correctivo de los equipos.

La contratación laboral no se incluyó en este proyecto debido a que la persona encargada para decidir costos y tipo de contrato es la directora del CPS.

13. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos fueron muy buenos pues la comunidad quedó a gusto con lo aprendido y dieron una realimentación positiva de todo el proceso; por mi parte también considero que las actividades realizadas fueron exitosas pues se lograron obtener los objetivos propuestos.

Tal vez el logro más importante que se obtuvo es que algunos estudiantes rápidamente pusieron en práctica lo aprendido siendo el computador una herramienta más útil en sus vidas, pues ahora pueden hacer un mejor uso de este. Además les deja una experiencia que puede ser de gran valor a la hora de terminar sus estudios escolares y optar por la educación superior, es una ventana más que se deja abierta para que los muchachos tengan mayores oportunidades en un futuro. En cuanto a valores, se hizo todo lo posible por fomentar un entorno de amistad y cooperación, en donde la disciplina, el respeto y la solidaridad se inculco en la medida de lo que fue posible, el trato amable y cortés a los estudiantes es el complemento perfecto que acompaña el conocimiento que se esté desarrollando en el aula.

En cuanto a las mejoras de la sala de cómputo se logro lo que se quería, los computadores están actualizados y funcionando de forma adecuada lo que permite un mejor desarrollo de las clases pues las fallas presentadas disminuían la velocidad a la que se desarrollaban las clases; infortunadamente ya no se cuenta con el servicio de internet dadas las causas mencionadas anteriormente pero se considera que es un problema menor que fácilmente puede ser solucionado a medida que avance el tiempo.

A nivel personal la proyección social fue más allá de lo que yo imaginaba, significó una gran experiencia en mi vida que me hizo crecer considerablemente como persona y como futuro ingeniero, me hizo reaccionar ante la realidad que se vive en el país y en muchos lugares del mundo, me hizo entender que es nuestra indiferencia la que hace mas grande el problema pues no es concebible que teniendo la solución en las manos no la implementemos.

Quiero que estas actividades realizadas motiven a la comunidad a tomar lugar en este proyecto, en la proyección social la cual da la oportunidad de ayudar a las personas y así mismo es la oportunidad de cambiar el mundo para lograr un mejor mañana y qué mejor que trabajar con la juventud.

BIBLIOGRAFÍA

Institución Colombiano De Normas Técnicas, “*Normas Colombianas Para Presentar Tesis, Trabajos De Grado Y Otros Trabajos De Investigación*”, Sexta actualización. Bogotá: ICONTEC, 2008. 36p. NTC 1486.

Pérez M, “*Windows 7 en Profundidad*”, Alfa Omega.

Joli Ballew, “*Degunking Windows 7*”, McGraw-Hill Digital.

Marques Antonio Eduardo, “*Microsoft Windows XP SP2*”, Centro Atlántico.

ANEXOS

En el anexo A se muestran todas las guías de trabajo las cuales fueron entregadas a los estudiantes a medida que se iban dictando los temas a lo largo de todo el curso.

En el anexo B se muestran las exposiciones realizadas por parte del docente en clase.

En el anexo C se muestran todos los listados de asistencia a clase de los estudiantes.

En el anexo D se muestran las cotizaciones.

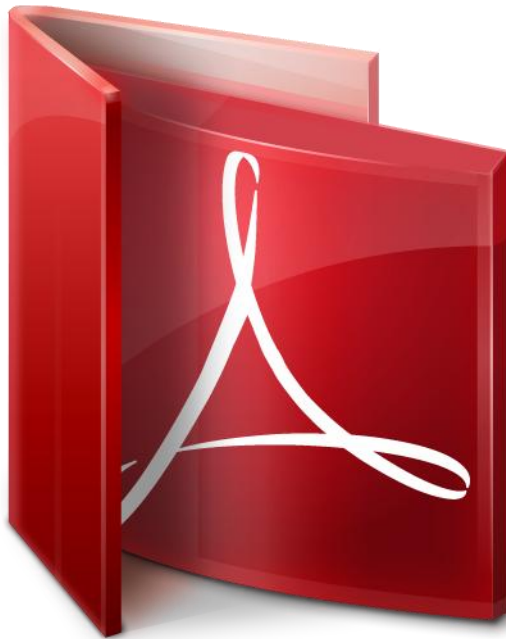
Véase la siguiente página.

Guías de Trabajo

Estas son las guías de repaso en las que se podrá consultar la información más relevante de lo estudiado a lo largo de todo el curso

1. Adobe Reader

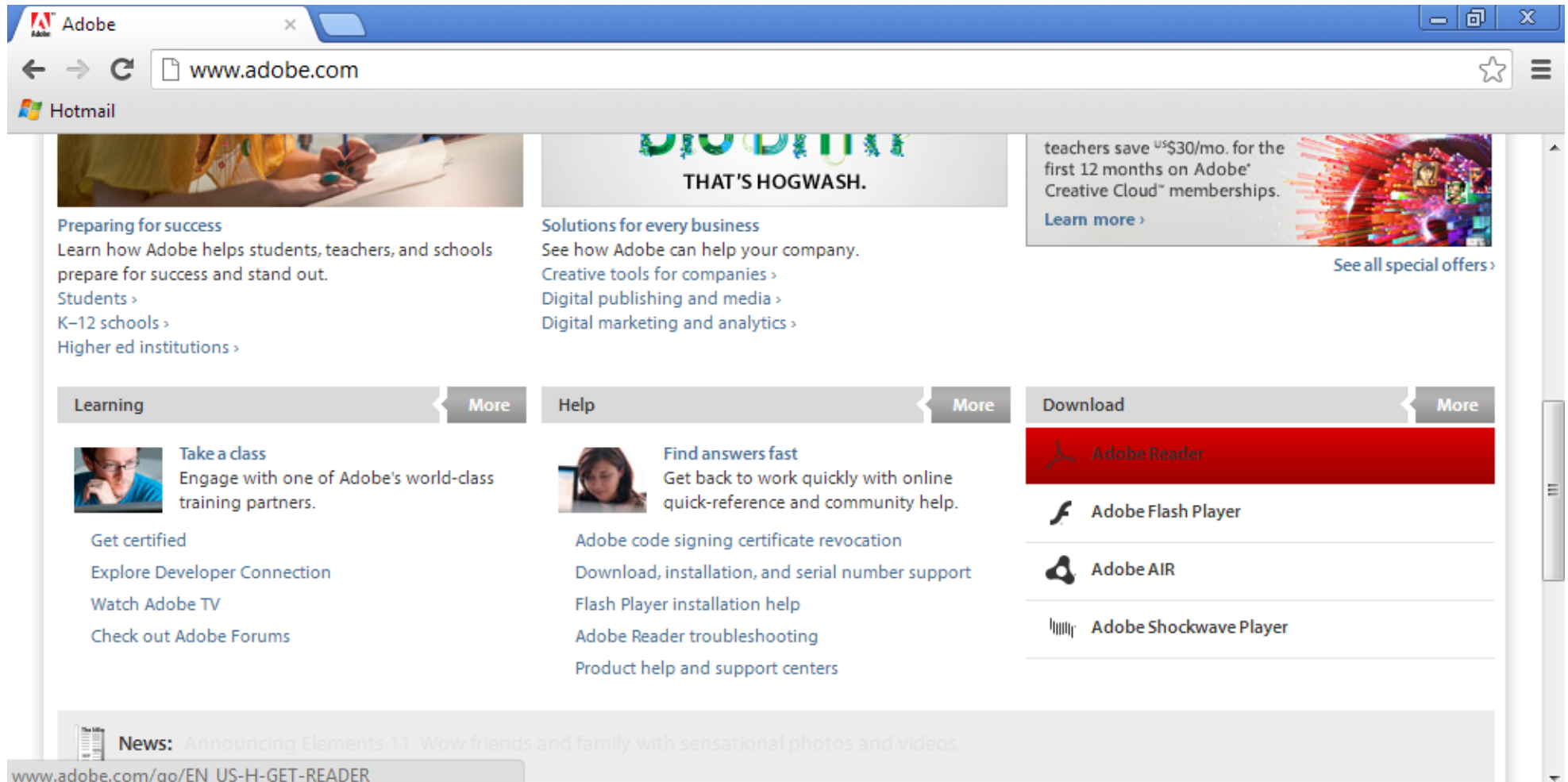
Adobe Reader es un programa que permite visualizar archivos de tipo PDF, este es muy sencillo de utilizar pues solo es suficiente hacer uso de un par de herramientas tales como el zoom, numero de página y tal vez hacer uso del contenido.



Ahora, ¿Qué es un archivo PDF?

Un archivo .PDF es un archivo contenedor que por sus siglas en ingles traduce archivo digital portable, esto es, un archivo que no puede ser modificado por lo cual se asegura la información tal cual se creo, es como un archivo hecho en Microsoft Word inmodificable.

En la imagen se puede ver que el lector de PDFs (Adobe Reader) puede ser descargado directamente en la página de su fabricante: www.adobe.com

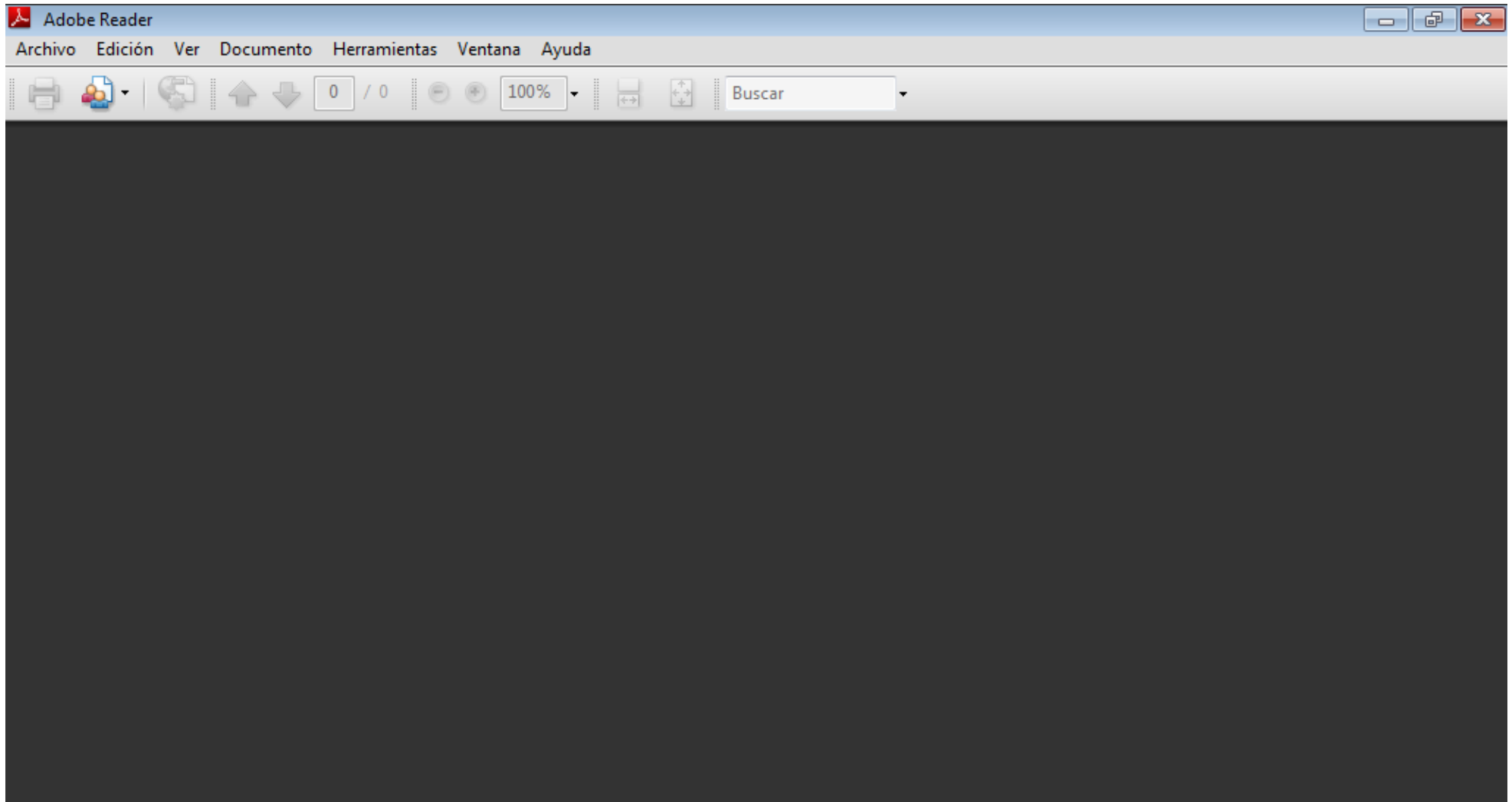


The screenshot shows a web browser window with the Adobe website. The address bar displays "www.adobe.com". The page layout includes a header with the Adobe logo and navigation icons. The main content area is divided into several sections:

- Preparing for success:** Learn how Adobe helps students, teachers, and schools prepare for success and stand out. Links for Students, K-12 schools, and Higher ed institutions.
- Solutions for every business:** See how Adobe can help your company. Links for Creative tools for companies, Digital publishing and media, and Digital marketing and analytics.
- teachers save:** teachers save up to \$30/mo. for the first 12 months on Adobe Creative Cloud memberships. Link for Learn more.
- Learning:** Take a class. Engage with one of Adobe's world-class training partners. Links for Get certified, Explore Developer Connection, Watch Adobe TV, and Check out Adobe Forums.
- Help:** Find answers fast. Get back to work quickly with online quick-reference and community help. Links for Adobe code signing certificate revocation, Download, installation, and serial number support, Flash Player installation help, Adobe Reader troubleshooting, and Product help and support centers.
- Download:** Adobe Reader (highlighted in red), Adobe Flash Player, Adobe AIR, and Adobe Shockwave Player.

At the bottom, there is a news section titled "News: Announcing Elements 11. Wow friends and family with sensational photos and videos." and a URL bar showing "www.adobe.com/qo/EN_US-H-GET-READER".

En la imagen se muestra el programa abierto sin ningún archivo cargado, como se puede ver este es muy simple y las herramientas que ofrece son fácilmente interpretables.



En la imagen se muestra un ejemplo de un archivo .PDF abierto, es como si se tratara de un libro digital.

Blues-Double-Stops.pdf - Adobe Reader

Archivo Edición Ver Documento Herramientas Ventana Ayuda

1 (1 de 3) 102% Buscar

Blues Double Stops

One of the techniques that make the blues sound like the blues is double stops. This lesson covers some classic blues double stop licks that are "gig-ready" and easy to incorporate into your playing.

A double stop, or diad, is when you play a lick using two notes at the same time instead of just single notes.

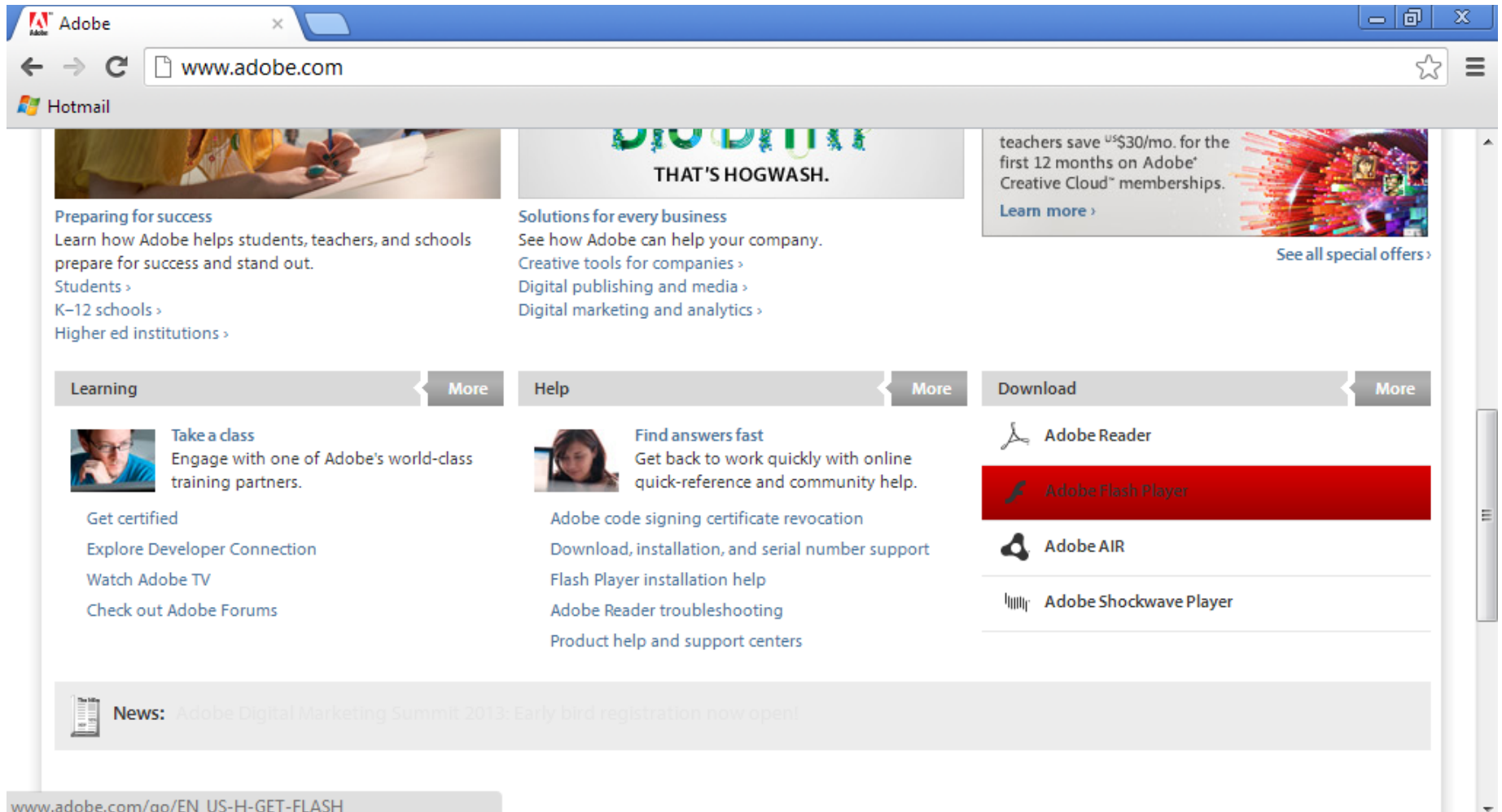
Double Stop Lick 1

This is a simple lick in the key of A that works over an A7. Your fingers are at the fifth position. The double stop is at the beginning and it can be finished out with a variety of different endings. Here is the basic lick.



2. Adobe Flash Player

En esta misma página también se puede descargar el complemento Adobe Flash Player el cual sirve para reproducir contenido flash en internet, este tipo de contenidos es muy común y es prácticamente indispensable tener instalado dicho complemento.

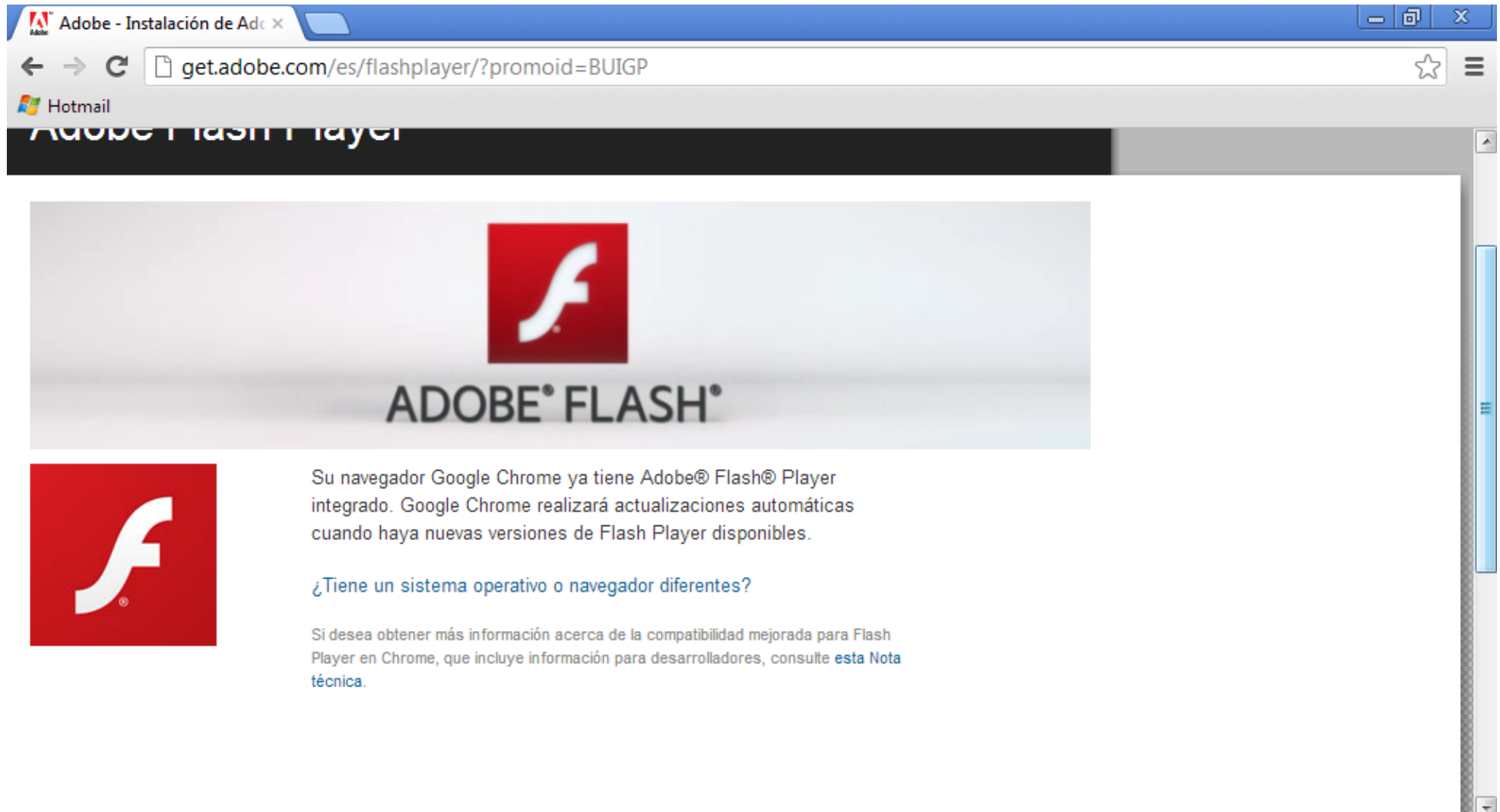


The screenshot shows the Adobe website in a web browser. The address bar displays "www.adobe.com". The page layout includes a header with the Adobe logo and navigation icons. Below the header, there are several promotional banners and sections. The "Download" section is highlighted, showing the following products:

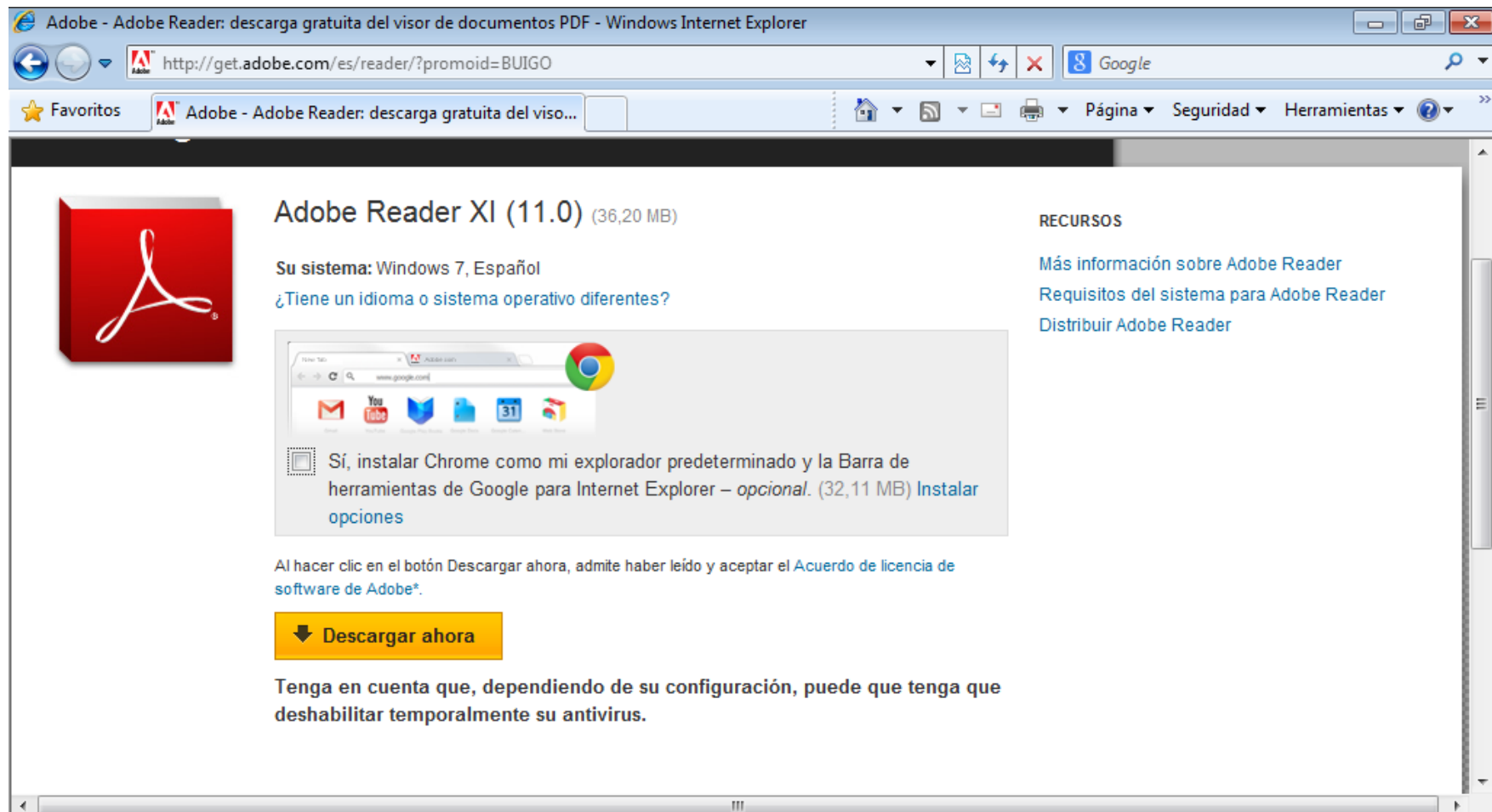
- Adobe Reader
- Adobe Flash Player** (highlighted in red)
- Adobe AIR
- Adobe Shockwave Player

Other sections visible include "Preparing for success" (for students and schools), "Solutions for every business" (for companies), and "Help" (for quick-reference and community help). A "News" section at the bottom mentions the "Adobe Digital Marketing Summit 2013". The URL at the bottom of the browser window is "www.adobe.com/qa/EN_US-H-GET-FLASH".

Al hacer clic sobre el link para descargar este complemento pueden aparecer dos cosas, si está instalado nos aparece un aviso de que la versión de Flash Player es la más reciente.



En caso de que no esté instalado aparece un link de descarga tal y como se muestra en la imagen. En este caso en particular también se nos pregunta si queremos instalar un programa adicional, esto no es necesario pues nada tiene que ver con Flash Player, en este caso el segundo programa es Google Chrome que estaremos estudiando posteriormente.



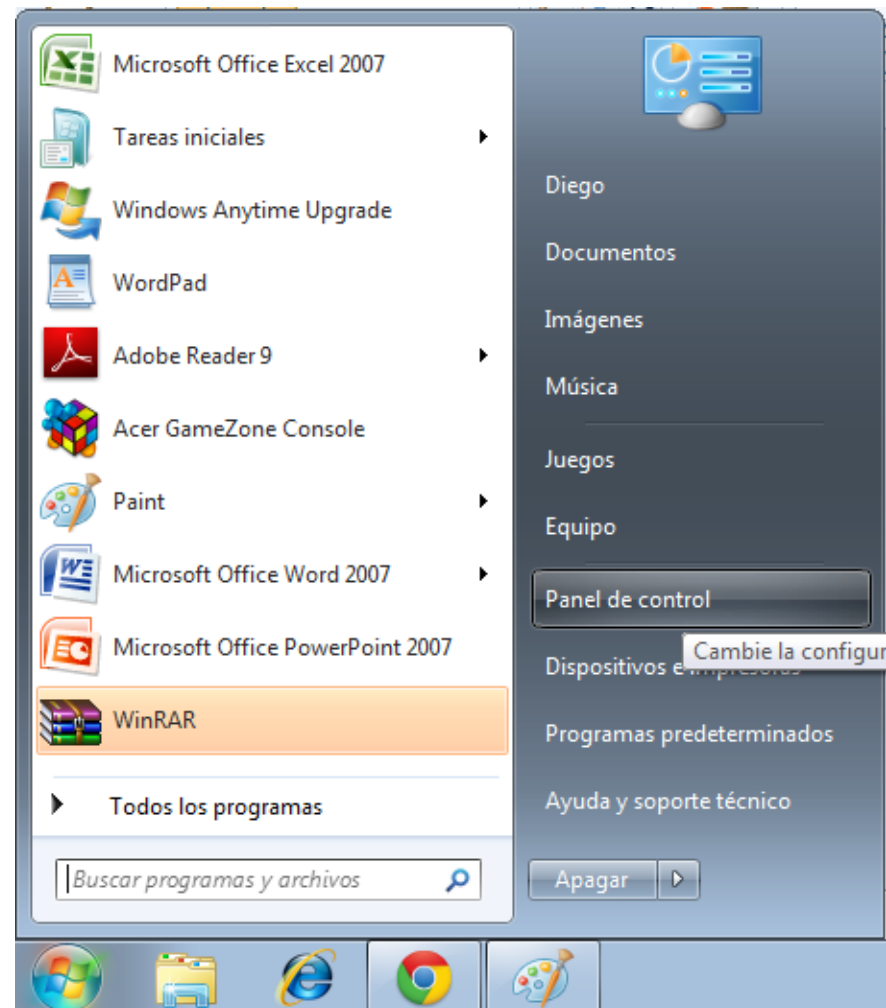
3. Java

Otro complemento importante que debe estar instalado para que los navegadores de internet funcionen correctamente es Java, puede ser descargado directamente en su página web: www.java.com



¿Cómo se sabe cuando un complemento está instalado?

Para el caso particular de Flash Player al intentar descargarlo la página web indica que ya está instalado, en el caso de Java hay que mirar en el panel de control de la siguiente manera:



Abrimos la herramienta para desinstalar programas:



Y finalmente miramos si Java se encuentra en la lista, para este caso en particular no se encuentra instalado dado que no aparece en la lista de programas instalados. Nótese que flash Player si está instalado.

Panel de control > Programas > Programas y características

Buscar Programas y características

Ventana principal del Panel de control

Ver actualizaciones instaladas

Activar o desactivar las características de Windows

Desinstalar o cambiar un programa

Para desinstalar un programa, selecciónelo en la lista y después haga clic en Desinstalar, Cambiar o Reparar.

Organizar

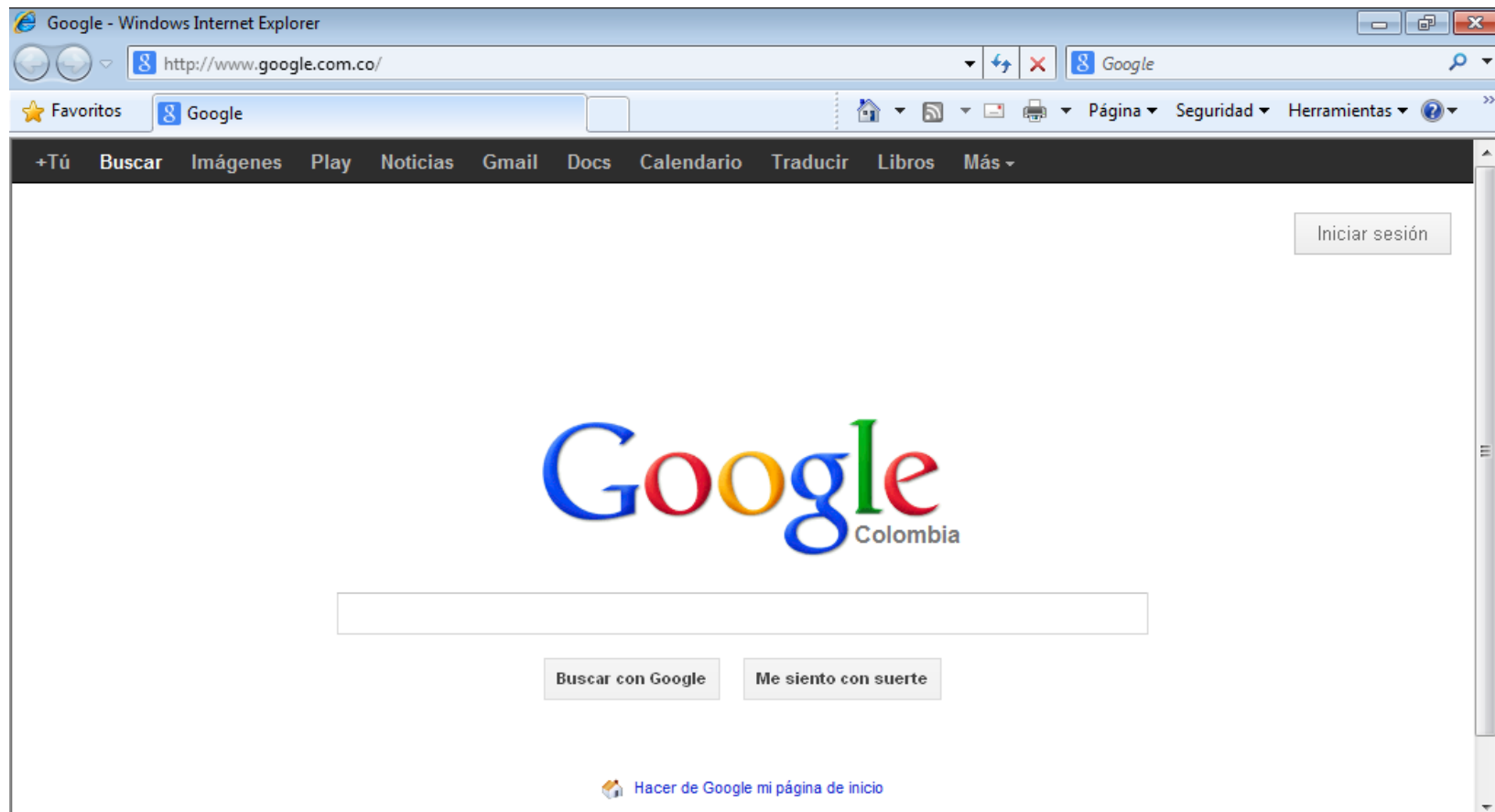
Nombre	Editor	Se instaló el	Tamaño	Versión
Compresor WinRAR		02/11/2012		
Launch Manager	Acer Inc.	01/11/2012		4.0.10
Acer ScreenSaver	Acer Incorporated	01/11/2012		1.1.0416.2010
Welcome Center	Acer Incorporated	01/11/2012		1.01.3002
Identity Card	Acer Incorporated	01/11/2012		1.00.3003
Acer VCM	Acer Incorporated	22/06/2010		4.05.3002
Acer ePower Management	Acer Incorporated	01/11/2012		5.00.3002
Acer eRecovery Management	Acer Incorporated	22/06/2010		4.05.3011
Adobe AIR	Adobe Systems Inc.	22/06/2010		1.5.0.7220
Adobe Flash Player 10 ActiveX	Adobe Systems Incorporated	01/11/2012		10.0.45.2
Adobe Reader 9.1 MUI	Adobe Systems Incorporated	22/06/2010	650 MB	9.1.0
ALPS Touch Pad Driver	Alps Electric	01/11/2012		7.5.2002.1115
Atheros Communications Inc.(R) AR81Family Gigabit...	Atheros Communications Inc.	01/11/2012		1.0.0.31
ENE USB Card Reader Driver	ENE	01/11/2012		5.89.0.66
Google Chrome	Google Inc.	01/11/2012		22.0.1229.96

Programas actualmente instalados Tamaño total: 792 MB
43 programas instalados

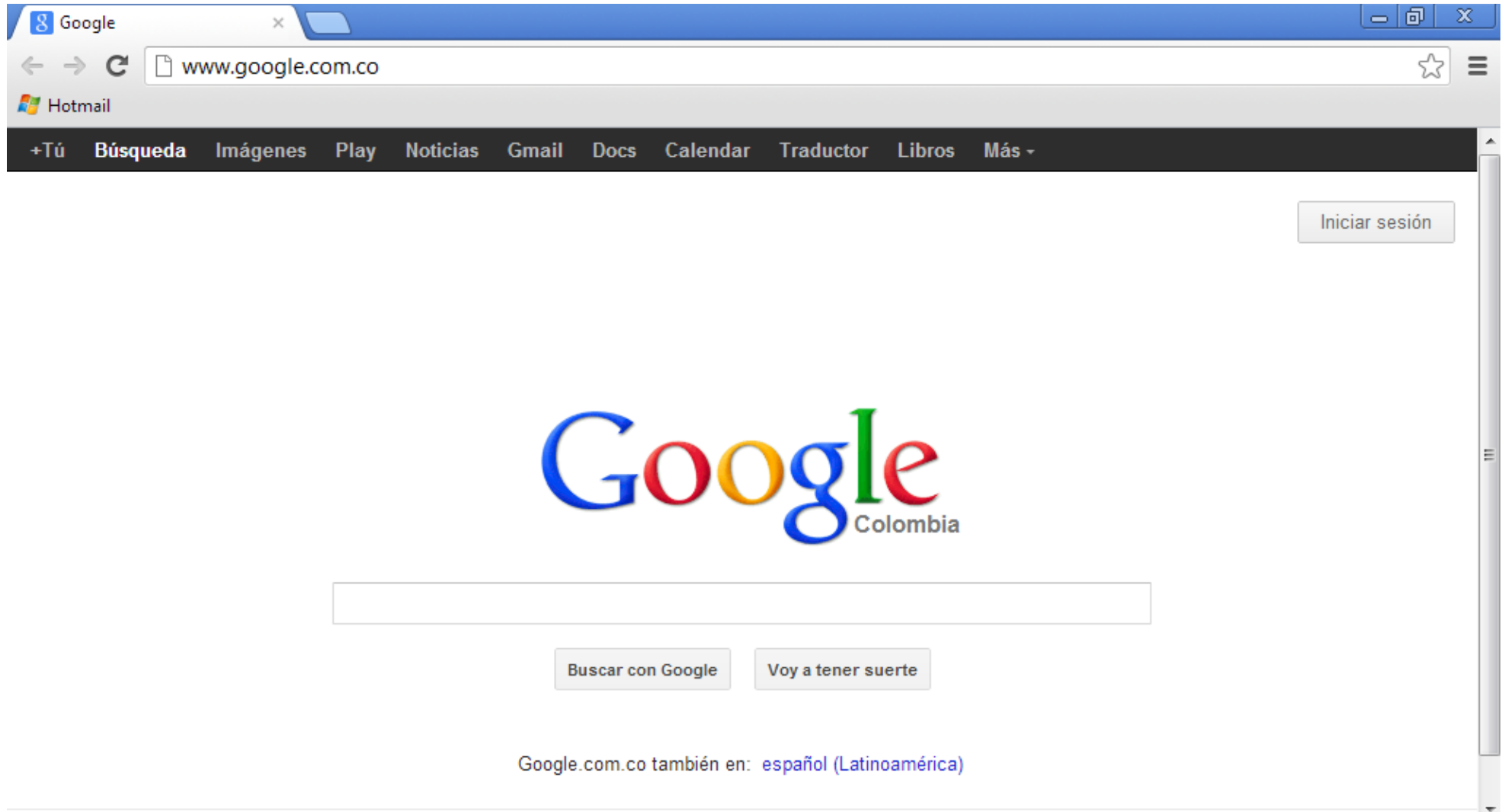
4. Navegadores de internet

Navegadores de internet hay varios, de hecho hoy en día un gran número de dispositivos tales como videojuegos (XBOX, PS3, etc.), televisores, celulares, entre otros, poseen navegadores de internet; hablando de computadores los más populares son:

Internet Explorer (viene instalado de fábrica en el Windows):



Google Chrome:

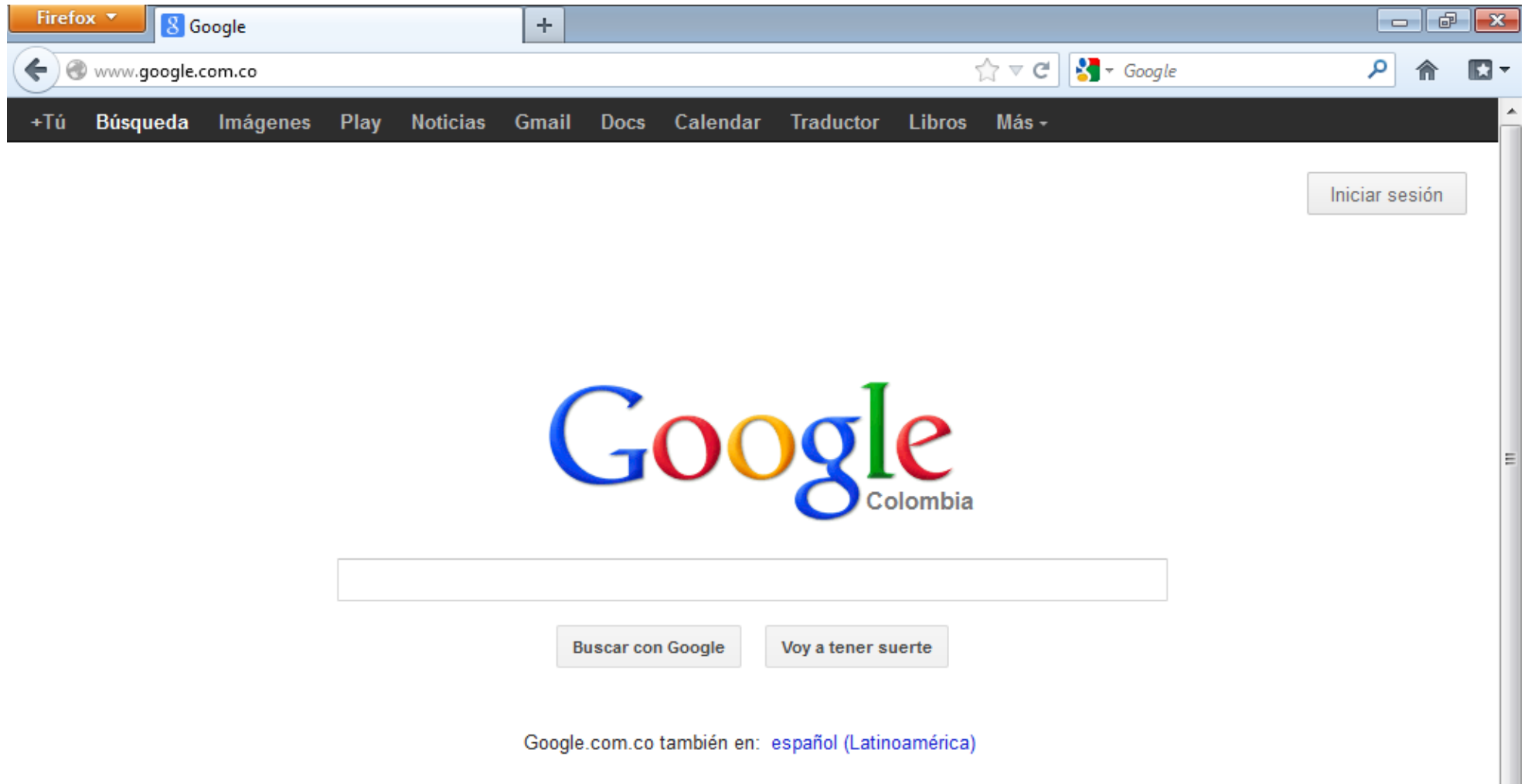


Este navegador puede ser descargado directamente en la página: www.google.com

FireFox:



Este puede ser descargado en www.mozilla.org



Nótese que a pesar de las diferencias todos tienen la misma funcionalidad, solo que unos tienen una interfaz mas sencilla y amigable que otros, las particularidades de cada uno son muy pocas. Sin embargo el desempeño de cada uno si varia, por ejemplo, Google Chrome ya viene con Flash Player instalado y funciona muy bien bajo diferentes escenarios.

Otro navegador popular es safari, este es desarrollado por Apple y es principalmente usado en sus productos (iMac, Mackbook, iPad, iPod, etc.). Este puede ser descargado en la página de Apple: www.apple.com



5. Antivirus

Como su nombre lo indican estos programas están diseñados para la detección y posterior eliminación de virus que intenten ejecutarse en un computador ya sea en el disco duro o desde cualquier otro tipo de memoria. Antivirus hay muchos siendo unos mejores que otros. Avira es un antivirus gratuito que puede ser descargado directamente en su página web: www.avira.com este es considerado un buen antivirus.

IMPORTANTE: Tener instalado un antivirus no hace que el equipo esté exento de adquirir un virus pues a diario salen en funcionamiento nuevos virus diseñados para atravesar la seguridad impuesta en un computador.



Notece que tambien hay una version paga de Avira, esta version posee mas herramientas que normalmente no son necesarias, es suficiente con la version gratuita.

Avira Antivirus | Seguridad x

www.avira.com/es/index

Hotmail

AVIRA

Español ▼ Contacto Sobre Avira Prensa Beta test

Particulares Empresas Soporte Socios Descargar

Búsqueda

Particulares	Empresas	Manuales y herramientas
Productos destacados ▶ Descargar Avira Antivirus Premium 2012 ▶ Descargar Avira Internet Security 2012	?Solo quiere evaluar un producto? Solicite una licencia de prueba de 30 días	Utilidades
Productos gratis ▶ Descargar Avira Free Antivirus ▶ Descargar Avira Free Android Security ▶ Descargar Avira Free Mac Security	Empresas ▶ Cliente/Servidor ▶ Pequeña empresa ▶ Puerta de enlace ▶ Herramientas de gestión	Documentación ▶ Documentación para productos del hogar ▶ Documentación para productos empresariales ▶ Documentos de productos no a la venta

Particulares
Antivirus para su hogar

www.avira.com/es/avira-free-antivirus

Empresas
Soluciones antivirus para empresas

Con Avira, usted tendrá todo el soporte que necesita, sin

Kaspersky es otro antivirus pero este no es gratuito:

Kaspersky Lab América Lat x

latam.kaspersky.com/?sitepref=colombia&domain=kaspersky.com

Hotmail

KASPERSKY LAB

América Latina | Antivirus Online Gratis | Versiones de Prueba | Comprar Kaspersky

Search

Productos | Tienda | Recursos | Descargas | Soporte | Socios | Sobre Kaspersky

Estoy Protegido
Olvídese de las amenazas y disfrute de Internet!
[Conozca más](#)

Si perdiera cualquiera de las cosas que tengo aquí, perdería una parte de mí. Por eso las protejo.
Berta - Ingeniera de soporte TI / C.A.

Kaspersky Internet Security 2013

Be Ready for Business

Kaspersky ONE Universal Security

Proteja su hogar y su oficina pequeña
latam.kaspersky.com/descargas/versiones-de-prueba/productos-para-el-hogar

Protección en su Empresa
Proteja sistemas críticos y aumente la

Se pueden escargar versiones de prueba las cuales expiran a los 15 o 30 días, estan disponibles en: www.kaspersky.com

Descargar una versión de p x

latam.kaspersky.com/descargas/versiones-de-prueba/productos-para-el-hogar

Hotmail

Descargas

- » Versiones de Prueba
- » Descarga de Productos
- » Manuales de Usuario
- » Antivirus Online Gratis

Descargar una versión de prueba de Kaspersky



Las versiones de prueba de Kaspersky son **gratuitas y totalmente funcionales**, y lo protegerán de lo último en malware, virus, troyanos y otros peligros en línea. Pruebe nuestros productos sin compromiso y cuando esté listo para hacer su compra, todo lo que necesita hacer es agregar su código de activación a su producto para convertirlo en un software totalmente licenciado.

Seguridad para las oficinas pequeñas y para el hogar



Kaspersky PURE Total Security

latam.kaspersky.com/descargas/versiones-de-prueba/productos-para-el-hogar PURE Total Security

Productos para Empresas



Kaspersky Small Office Security

Kaspersky Small Office Security Todo lo

Avast es un antivirus muy reconocido por su buena fama, además de tener una versión gratuita que puede ser descargada en: www.avast.com

avast! | Descargue Free Ant x

www.avast.com/es-ww/index

Hotmail

avast! be free

Protegiendo más de 165 millones de PCs, Macs y Móviles - más que ningún otro antivirus

Cuenta

Buscar

HOGAR EMPRESA MÓVIL SOPORTE COMUNIDAD SOCIOS SOBRE NOSOTROS

Windows 8 Compatible



avast! Free Antivirus

The world's most popular antivirus

Surf with smart warning and virus protection
Benefits from real-time protection
See your avast history (the active parts)
Know what's coming before you click
Get remote help from a 'Geek' friend

avast.com

Descarga tu Antivirus Gratuito 2012

Protección en tiempo real. Ligero. Gratuito

La seguridad en la que confían más de 165 millones de usuarios

DESCARGAR

Otro antivirus altamente reconocido es McAfee, a pesar de que ofrece algunos servicios gratuitos online, no tiene una version gratuita descargable; este esta disponible en: www.mcafee.com

The screenshot shows a web browser window with the McAfee website. The address bar displays the URL: home.mcafee.com/store/antivirus-plus?culture=es-co&eid=covmcaggl89100000040526s&adid=18425571302&ks_kwid=XSSAtt. The page features the McAfee logo and navigation links such as 'Productos', 'Información de virus', 'Consejo de seguridad', 'Soporte', 'Descargas', 'Mi cuenta', and 'Iniciar sesión'. The main content area is titled 'McAfee AntiVirus Plus 2013' and includes a product image, a description, and a price tag of Col\$58,770.00. A red 'Comprar ahora' button is prominently displayed. On the right side, there are several award logos, including AV, AV, cnet Editors' Rating, and vb 100.

Software antivirus, análisis x

home.mcafee.com/store/antivirus-plus?culture=es-co&eid=covmcaggl89100000040526s&adid=18425571302&ks_kwid=XSSAtt

Hotmail

Colombia | Acerca de McAfee | Información de contacto | Buscar

McAfee Para uso doméstico

McAfee SECURE TESTED 06-NOV

Productos Información de virus Consejo de seguridad Soporte Descargas Mi cuenta Iniciar sesión

Productos > McAfee AntiVirus Plus

Imprimir

McAfee ANTIVIRUS PLUS 2013

Essential, award-winning PC protection for carefree computing

• Essential Protection Against the Latest Viruses and Malware
• Optimize Your PC for Best Performance

McAfee An Intel Company

McAfee AntiVirus Plus 2013

Esencial. La protección más eficaz frente a las amenazas de virus.

Col\$58,770.00

Protege un equipo durante un año.

Comprar ahora

Protección galardonada

AV AV cnet Editors' Rating vb 100 VIRUS

Norton es un antivirus con muy mala fama pues utiliza muchos recursos del sistema para su funcionamiento, como resultado se tiene que el computador notablemente se pone lento y en cuestiones de proteccion no es un antivirus bueno.

The screenshot shows the Norton website homepage. The browser window has a single tab titled "Antivirus Software, Spywar x" and the address bar shows "www.norton.com". The page features the Norton logo (a checkmark in a circle) and the text "Norton by Symantec". A navigation bar includes links for "Products & Services", "Security Center", "Support", "Downloads", "Community", "Upgrade/Renew", and a "Cart" icon. The main content area has a large heading "Browse safely" and a subtext "Norton 360™ lets you browse, shop, bank and socialize online without worry, annoying slowdowns or disruptions". A woman is shown sitting on a couch, using a laptop. To the right of the woman, there are two circular icons: one with a circular arrow and the text "AUTOMATIC BACKUP", and another with "2 GB ONLINE STORAGE". In the bottom left corner, there is a promotional banner for Norton 360, showing the product box and a price tag that says "Now just \$49.99" and "You save \$40". The status bar at the bottom of the browser window shows "Esperando us.norton.com..."

Un ultimo antivirus a nombrar es Panda, no es muy popular pero tampoco es desconocido, el fabricante es una empresa con una gran trayectoria y llevan bastante tiempo en el mercado; esta disponible en: www.pandasecurity.com

Panda Security, the Cloud : x

www.pandasecurity.com/colombia/

Hotmail

PANDA | The Cloud Security Company

Panda Worldwide | Prensa | Tecnologías | Partners | Contactar | Tienda Panda

BUSCAR

PARTICULARES | EMPRESAS | SOPORTE | DESCARGAS | PARTNERS | TECNOLOGÍAS | COMPRAR | RENOVAR

Tu mundo online eres tú.
Por eso, este antivirus
no es para tu ordenador,
es para ti
¡Protégete ahora!

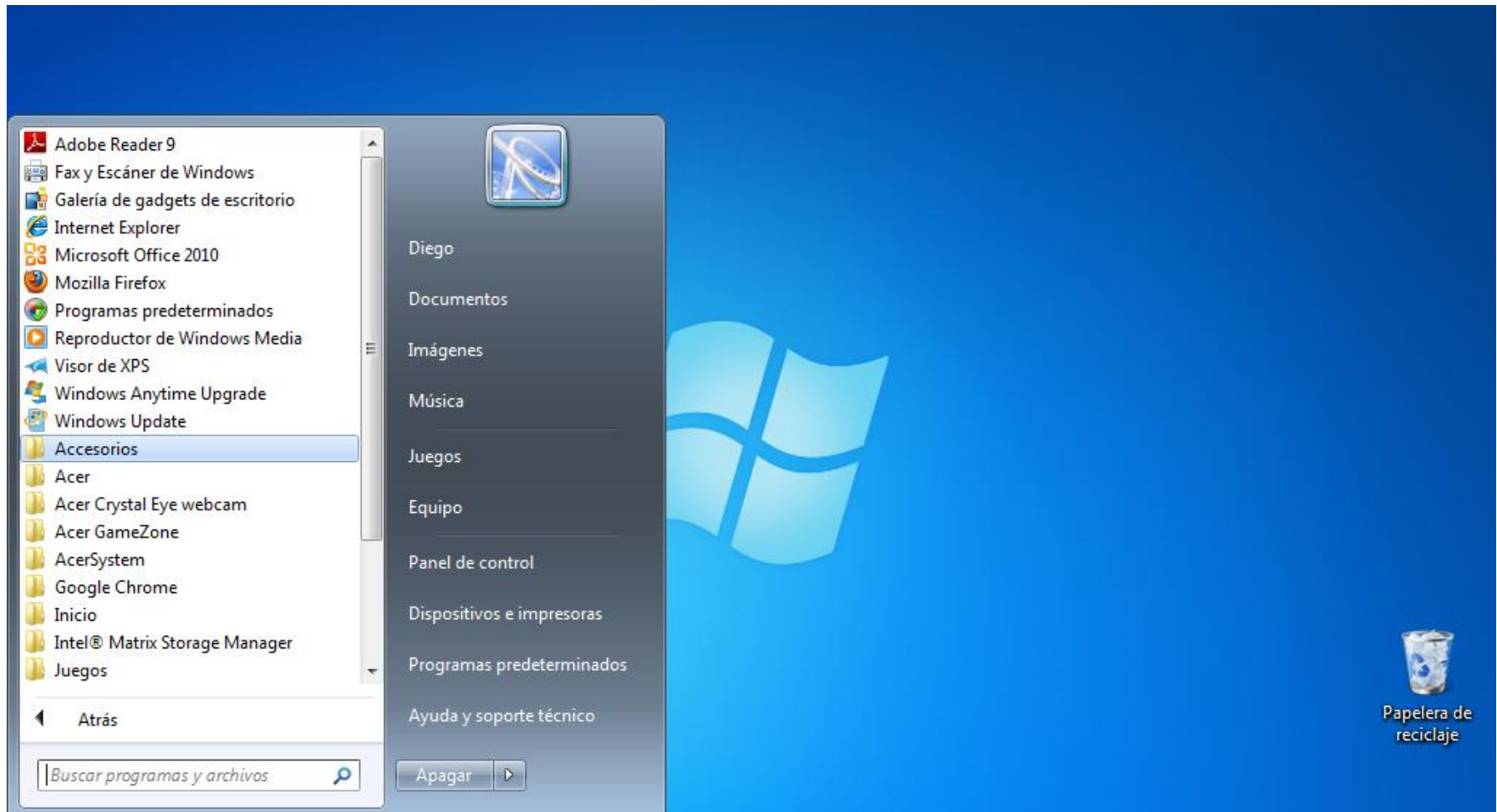
NUEVA GAMA **PANDA 2013**

Panda Antivirus Pro 2013
Panda Internet Security 2013
Panda Global Protection 2013

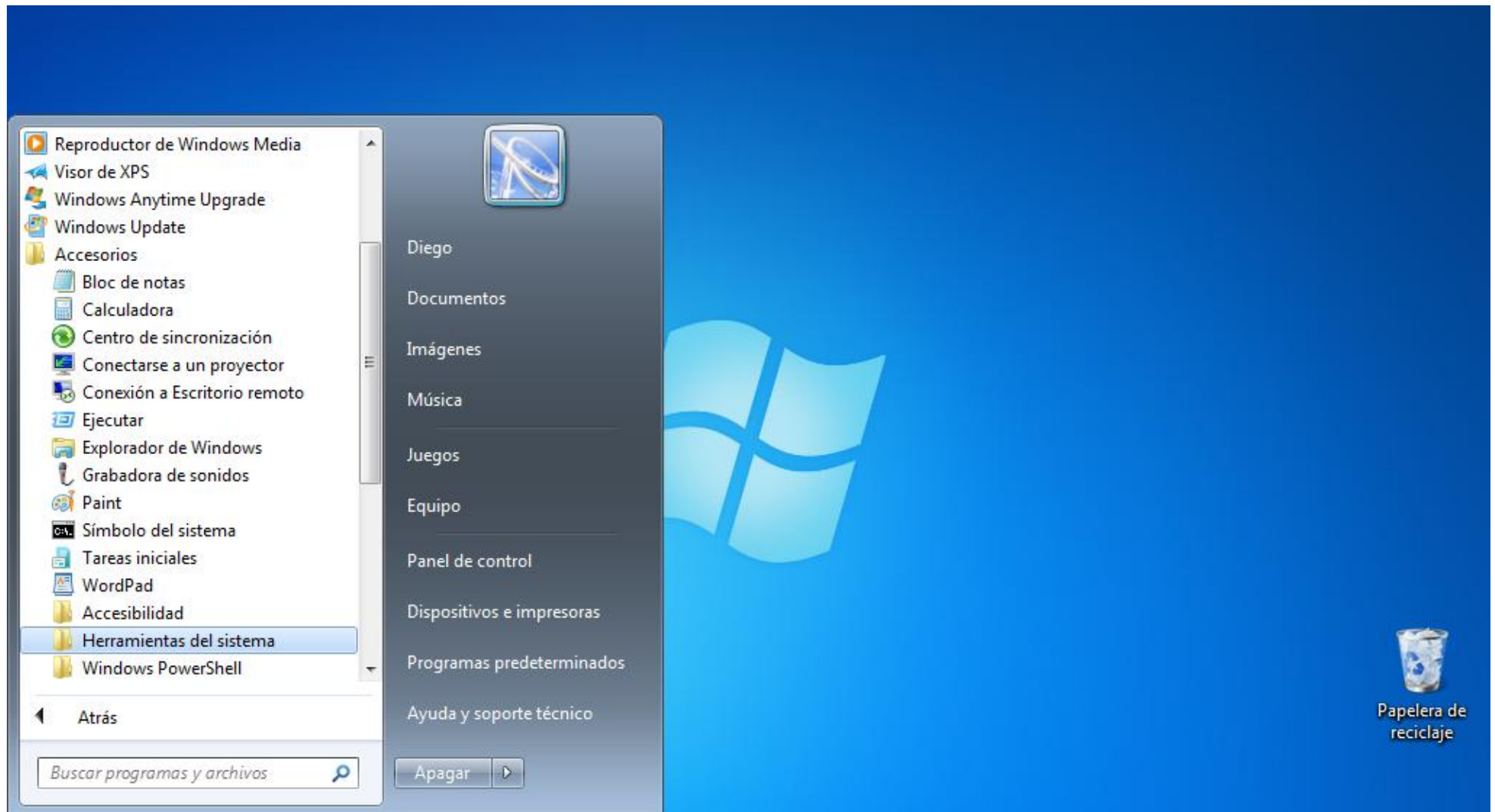
¡Tu PC está protegido!

6. Herramientas de mantenimiento de Windows

A continuacion se muestran tres herramientas, tal vez las mas comunes para realizar mantenimiento ocasional del sistema operativo (Windows), para llegar a ellas hay que seguir los siguientes pasos:

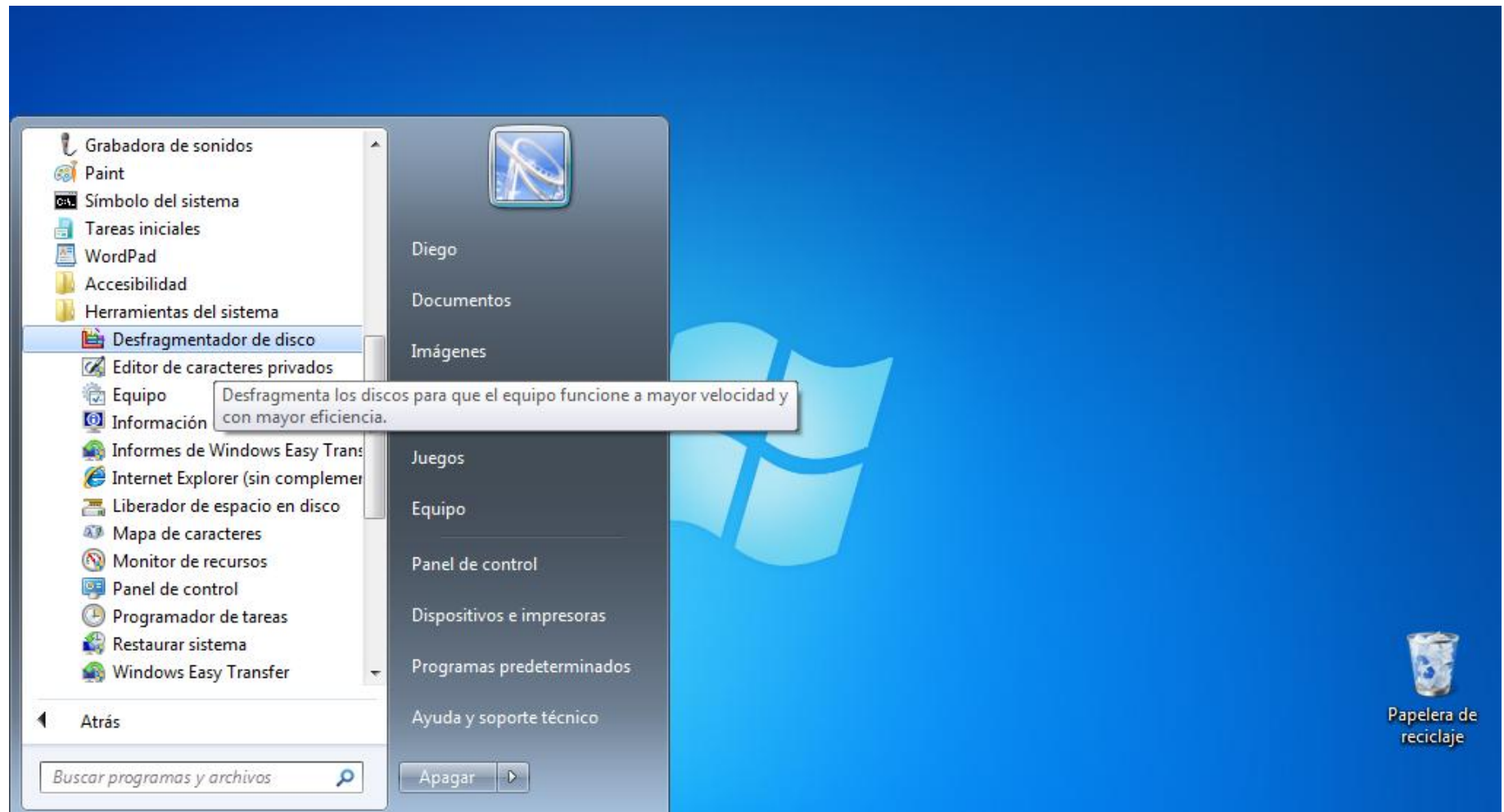


Herramientas del sistema en el menu Accesorios:

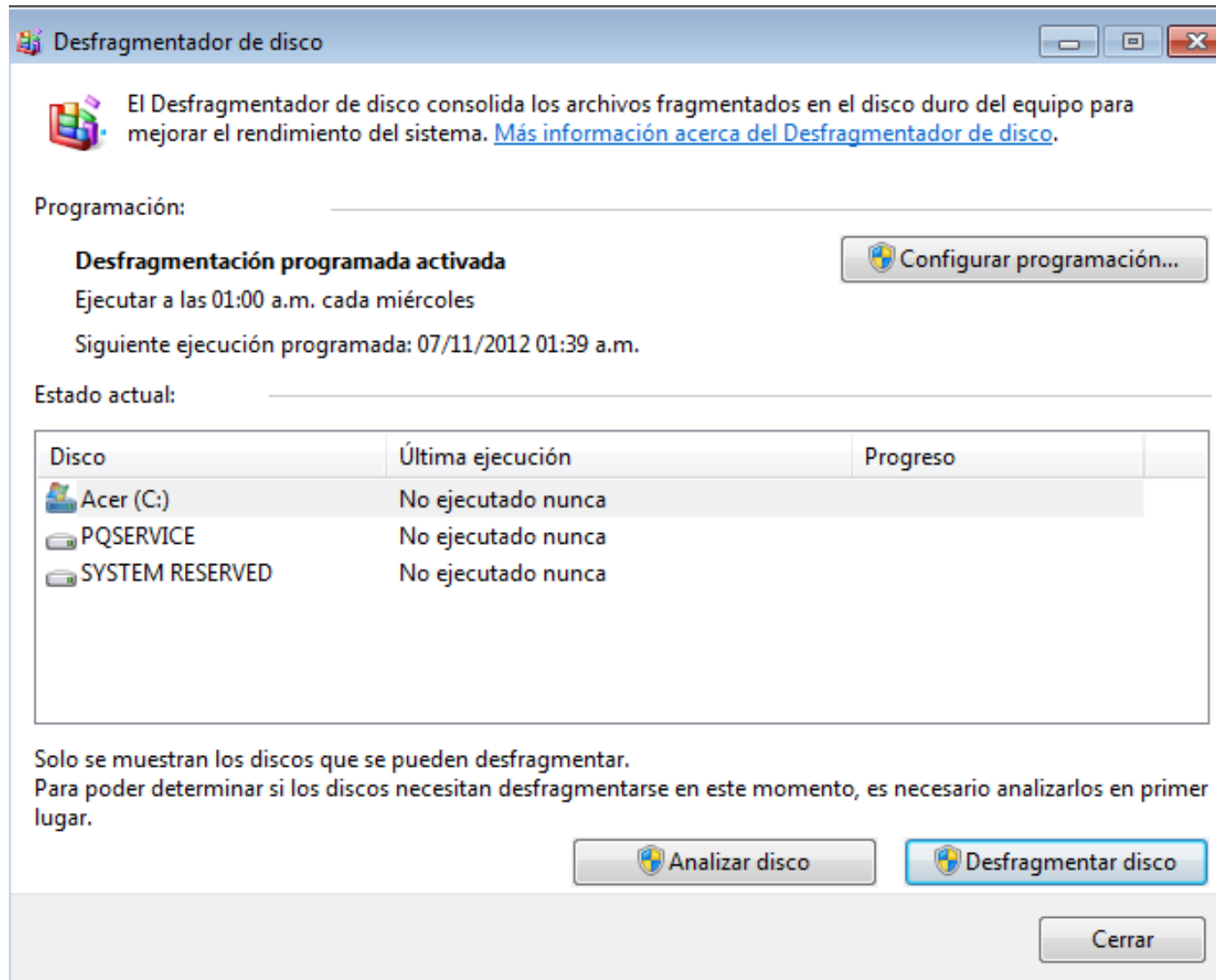


Desfragmentador de disco:

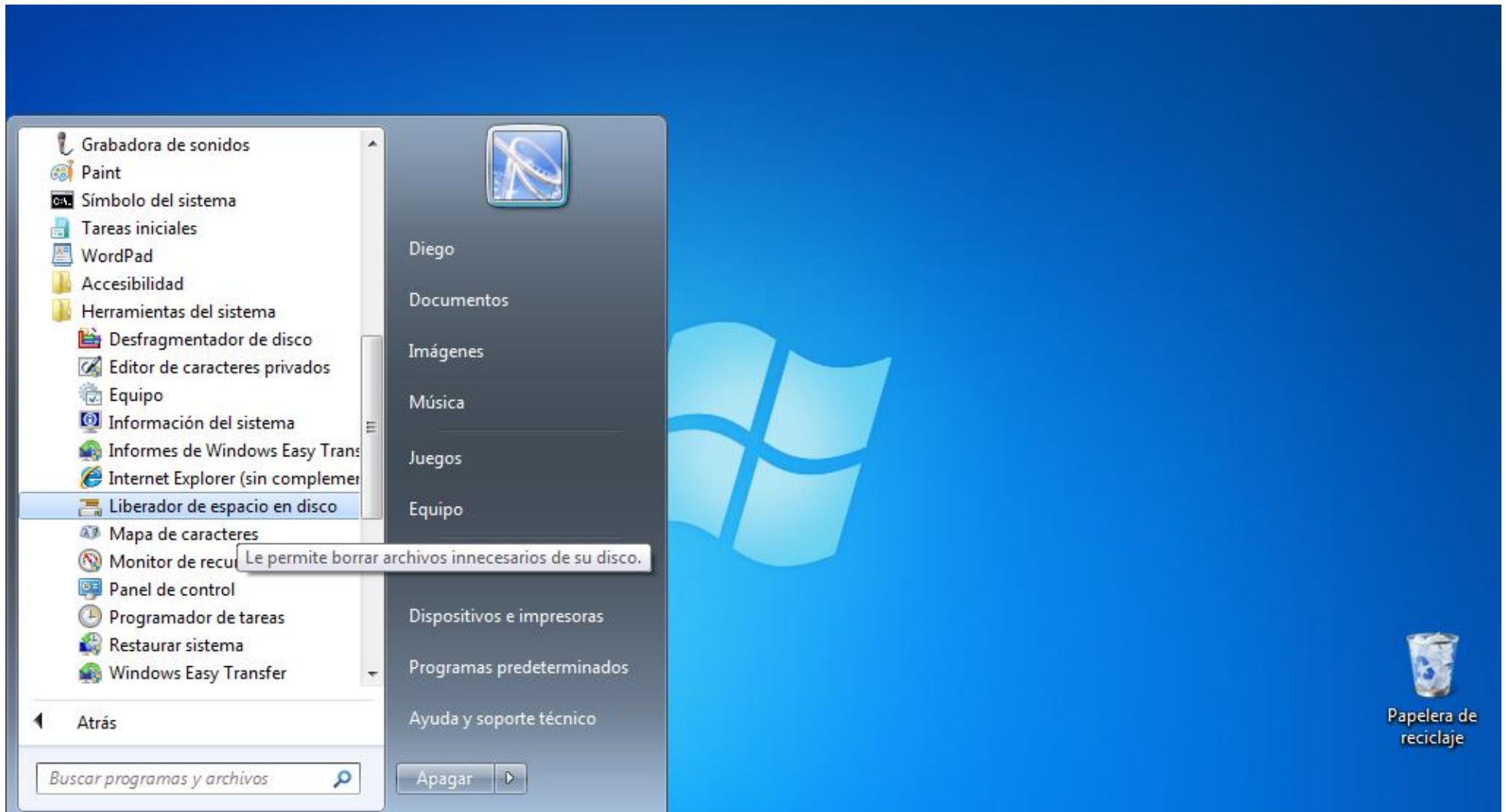
Esta herramienta reorganiza todos los datos almacenados en el disco duro de tal forma que puedan ser accedidos de forma mas rapida, ademas hace continuos los archivos que estan desfragmentados.

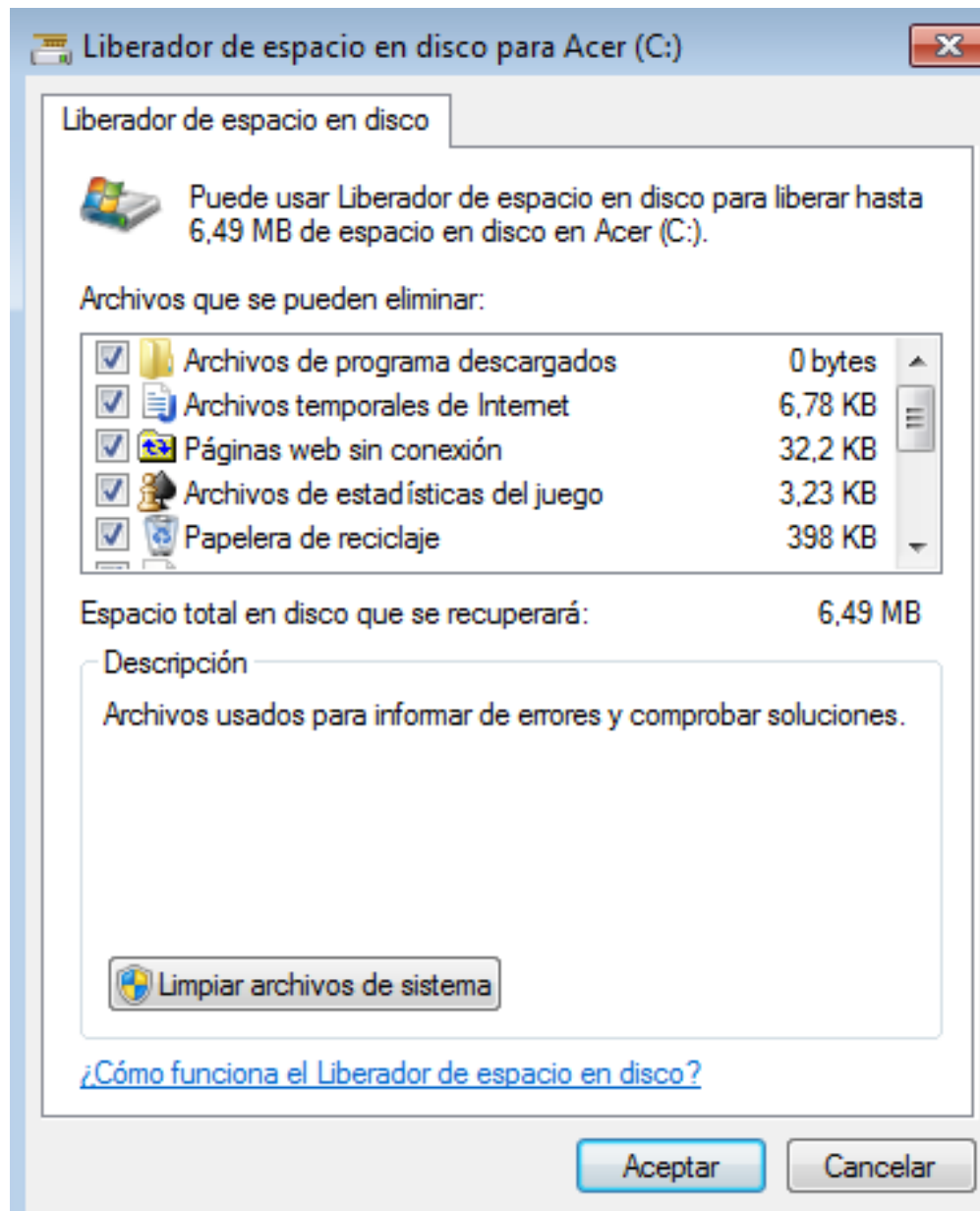


Una vez abierto el desfragmentador, solo basta con seleccionar “Desfragmentar disco” y esperar, este proceso puede tardar de minutos a horas.

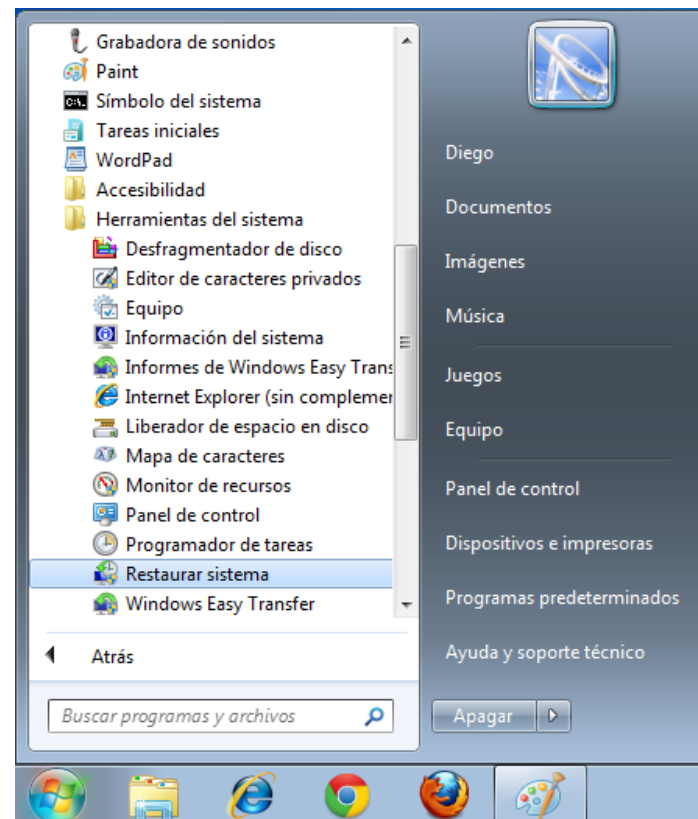


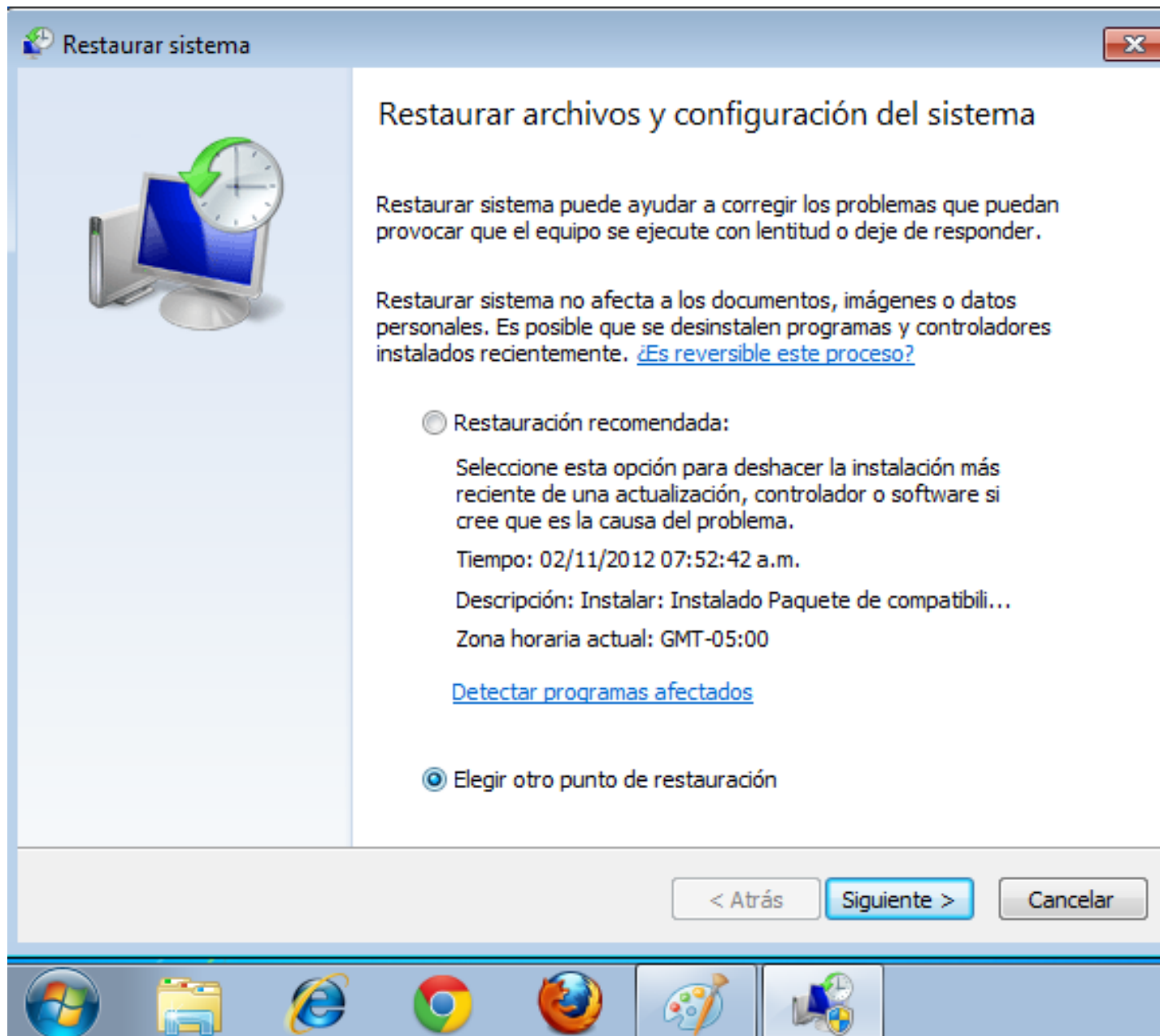
El liberador de espacio en disco borra algunos archivos que no resultan indispensables para el correcto funcionamiento del equipo, esto puede llegar a liberar de unos pocos KB a varios GB, dependiendo del escenario.

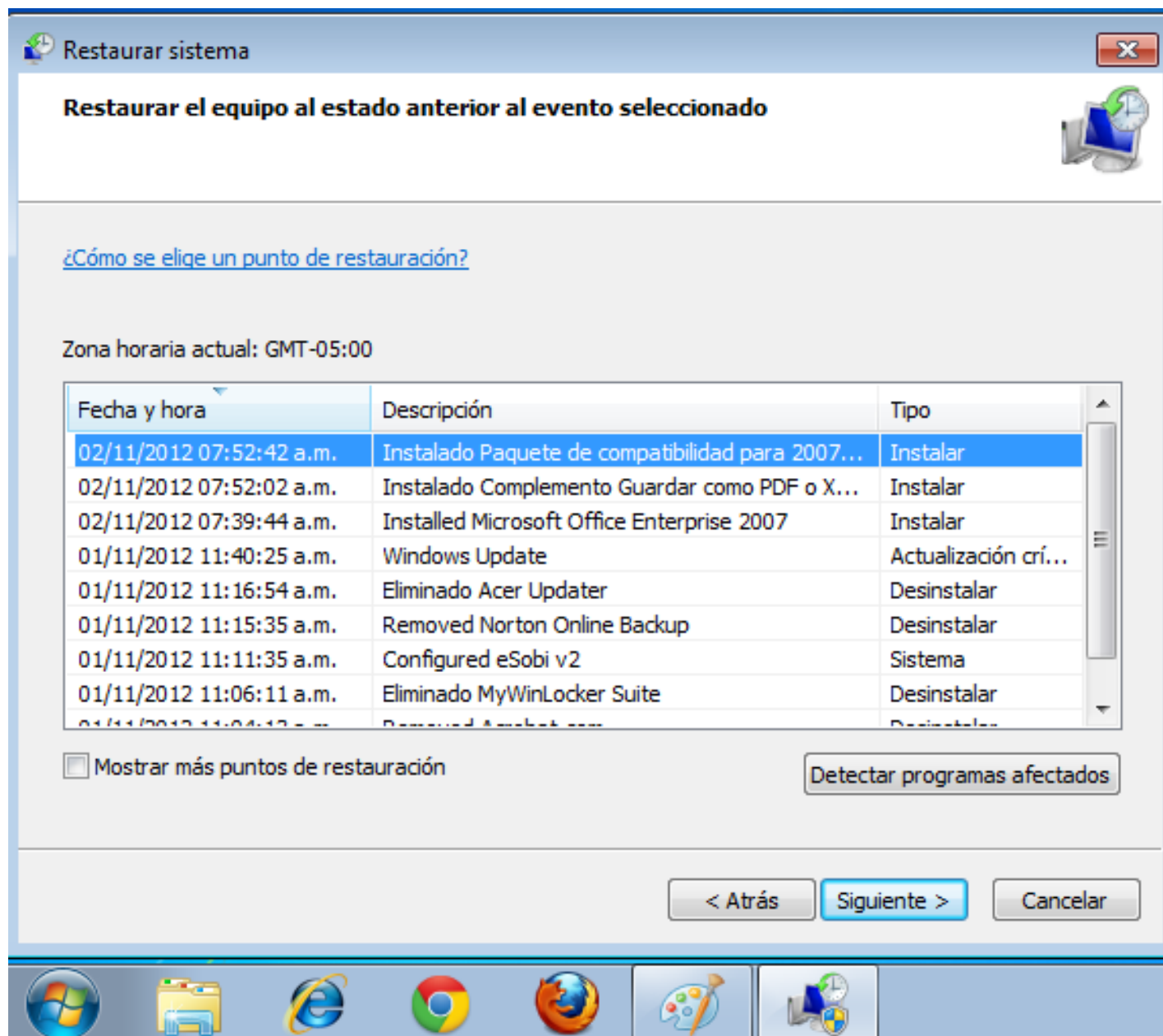


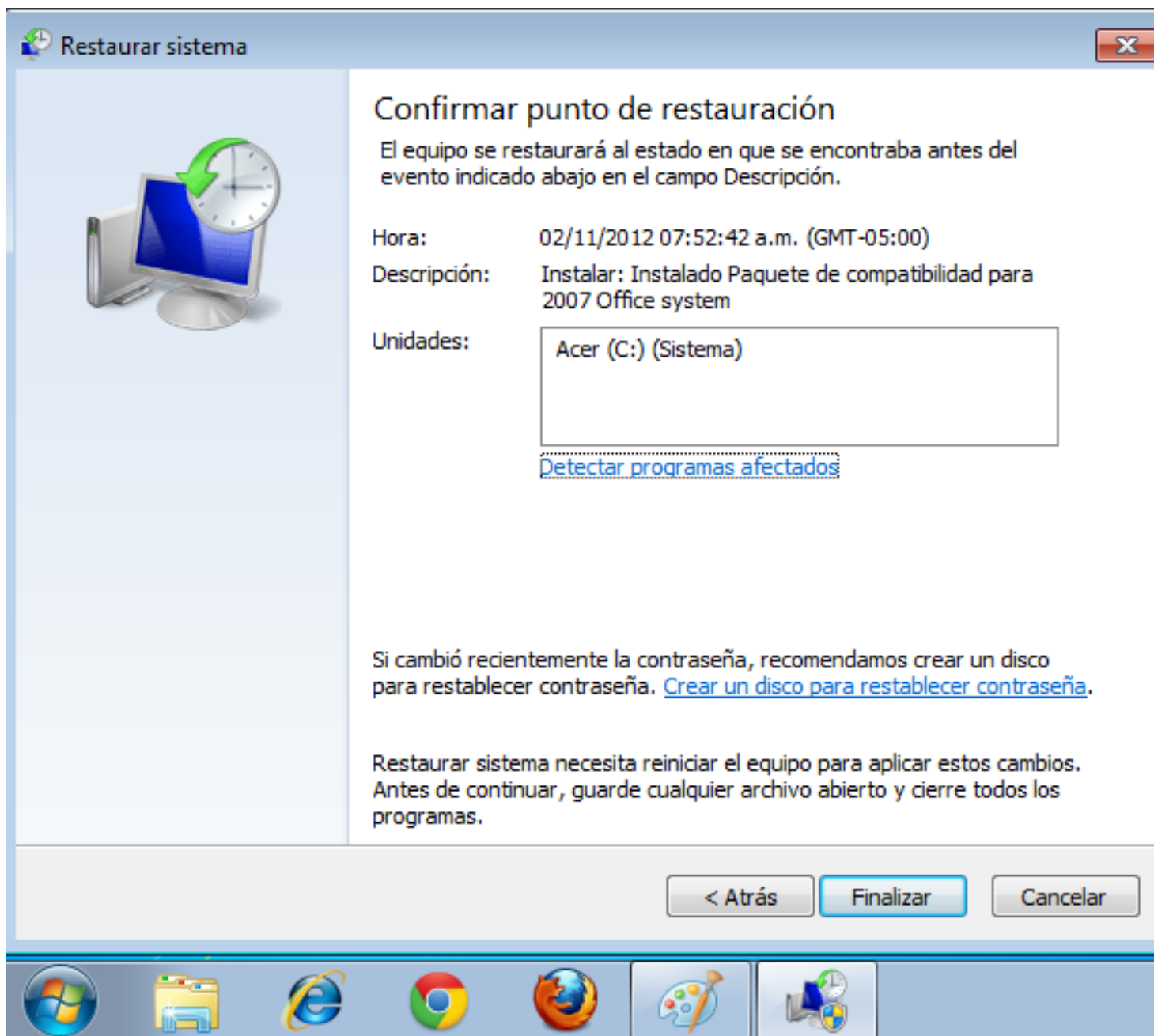


Por ultimo la herramienta mas importante: el restaurador de sistema; este se encarga de restaurar el computador a una fecha anterior, es decir, si hoy es 1 de Junio de 2012 y queremos restaurar el computador al 10 de Enero de 2012, el programa borra todos los programas instalados desde el 10 de enero de 2012 hasta la fecha actual, es decir, hasta el 1 de Junio de 2010. Esta herramienta es de vital importancia pues es capaz de borrar virus cosa que en ocasiones no pueden hacer los antivirus. A continuacion se muestran los pasos a seguir para llevar a cabo el proceso.









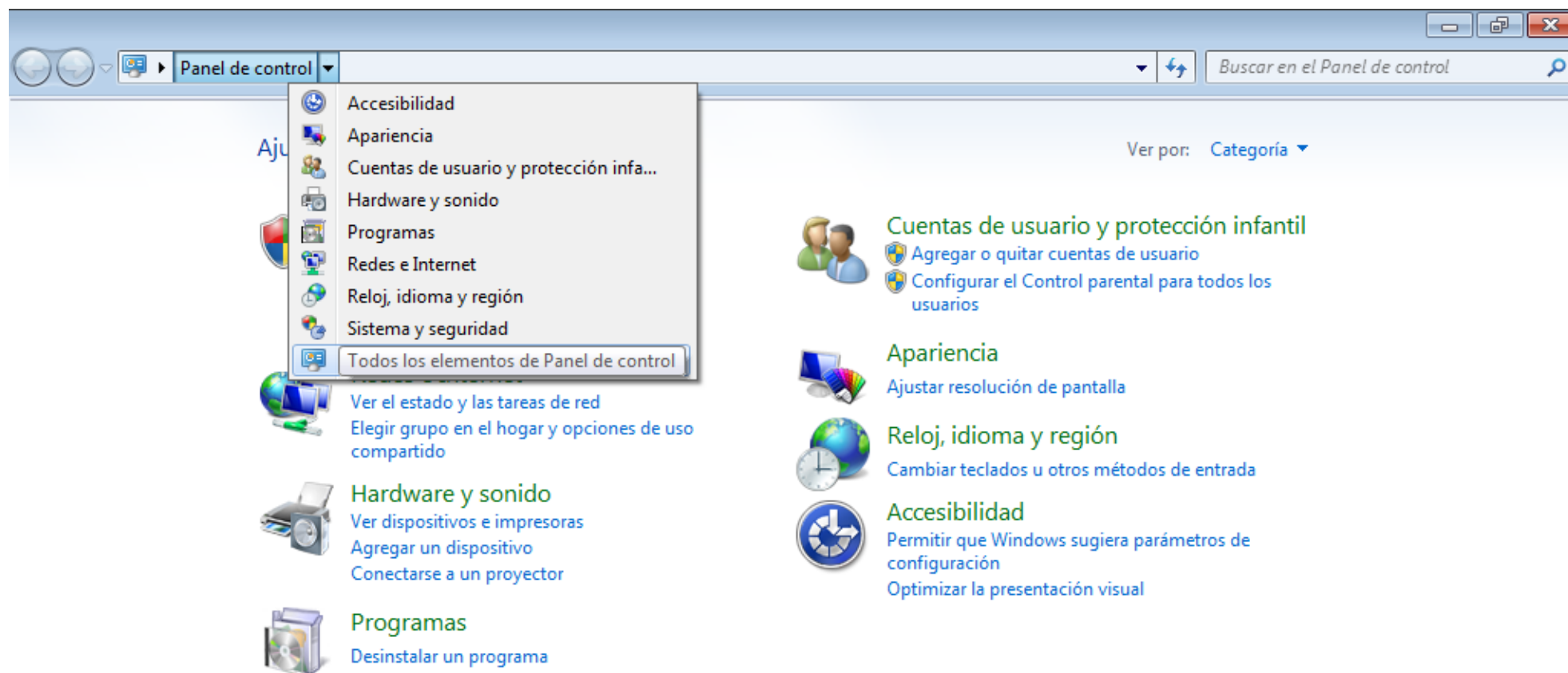
7. Particiones del disco duro

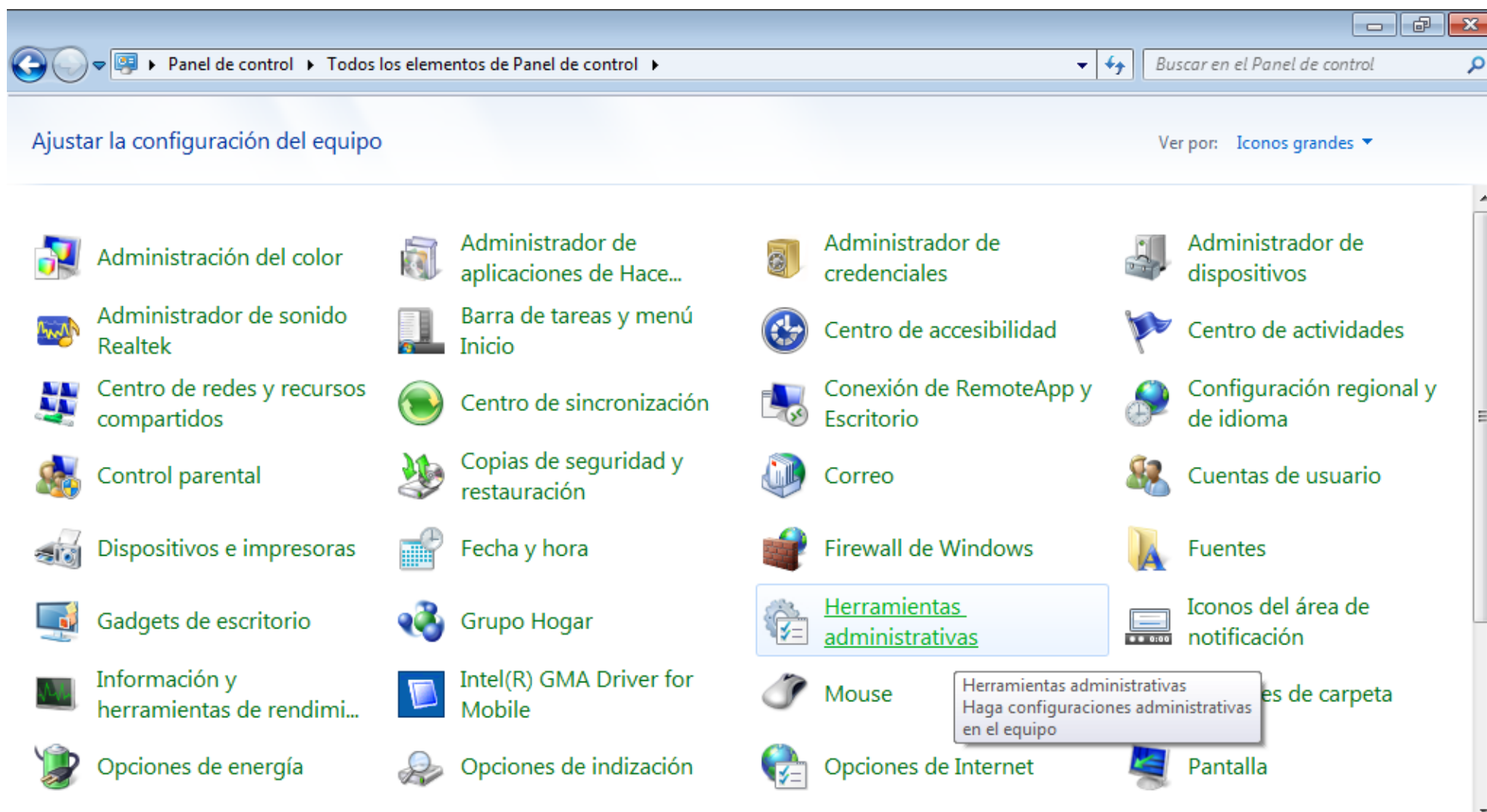
Como su nombre lo indica, particionar el disco significa dividirlo virtualmente en 2 o más partes de tal forma que parezca como si se tuviesen más discos duros conectados al computador (de menor tamaño por supuesto). Un disco duro es particionado porque:

- Se quiere instalar otro sistema operativo sin borrar el que actualmente se encuentre instalado
- Se reserva una partición de datos para restaurar el sistema (no es el mismo restaurador del que ya hablamos y esto viene de fabrica) que normalmente la realiza el fabricante para reparar el equipo.
- Se instala un programa que no permita realizar modificaciones al equipo de tal forma que al apagarse se deshagan todos los cambios realizados, en este caso la partición serviría para guardar documentos y que no sean borrados en este proceso.
- Otras razones particulares del usuario.

¿Cómo se sabe que particiones se tienen?

Dado que algunas particiones son invisibles para el usuario que es el caso más común, hay que hacer uso de las herramientas administrativas de Windows para poder verlas, esto se hace como se muestra a continuación.





Panel de control > Todos los elementos de Panel de control > Herramientas administrativas

Organizar ▼

★ Favoritos

- Descargas
- Escritorio
- Sitios recientes

Bibliotecas

- Documentos
- Imágenes
- Música
- Videos

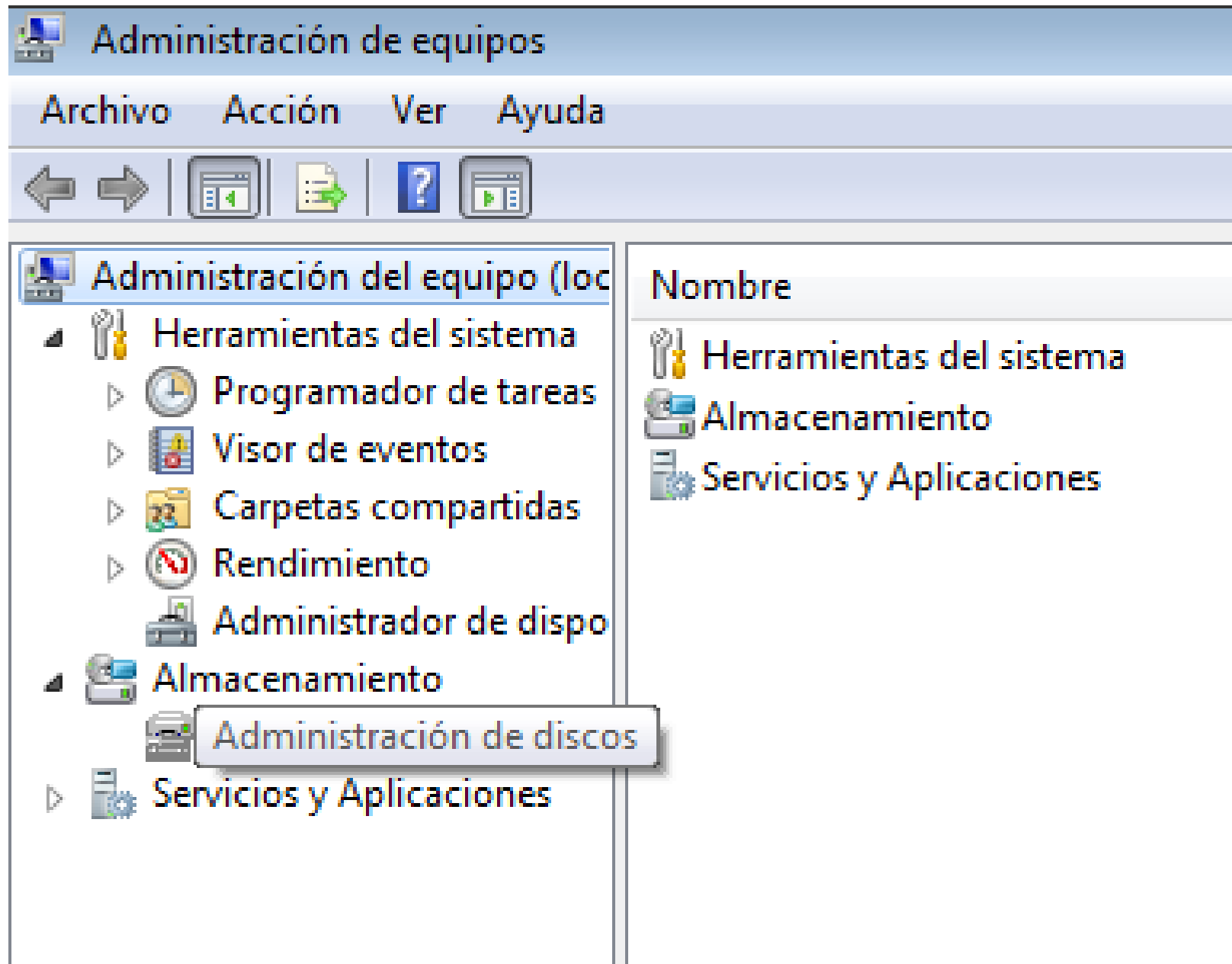
Equipo

- Acer (C:)
- Microsoft Office 201

Red

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
Administración de equipos	13/07/2009 11:41 ...	Acceso directo	2 KB
Configuración del sistema	13/07/2009 11:41 ...	Acceso directo	2 KB
Diagnóstico de memoria de Windows			
Firewall de Windows con seguridad avan...	13/07/2009 11:41 ...	Acceso directo	2 KB
Iniciador iSCSI	13/07/2009 11:41 ...	Acceso directo	2 KB
Monitor de rendimiento	13/07/2009 11:41 ...	Acceso directo	2 KB
Orígenes de datos ODBC	13/07/2009 11:41 ...	Acceso directo	2 KB
Programador de tareas	13/07/2009 11:42 ...	Acceso directo	2 KB
Servicios de componentes	13/07/2009 11:46 ...	Acceso directo	2 KB
Servicios	13/07/2009 11:41 ...	Acceso directo	2 KB
Visor de eventos	13/07/2009 11:42 ...	Acceso directo	2 KB
Windows PowerShell Modules	13/07/2009 11:52 ...	Acceso directo	3 KB

Administra discos y ofrece acceso a otras herramientas para administrar equipos locales y remotos.



Y Finalmente se tiene:

The screenshot shows the 'Administración de equipos' (Computer Management) window. The left sidebar shows the 'Administración de discos' (Disk Management) tool selected under 'Almacenamiento'. The main area displays a table of volumes and a detailed view of 'Disco 0'.

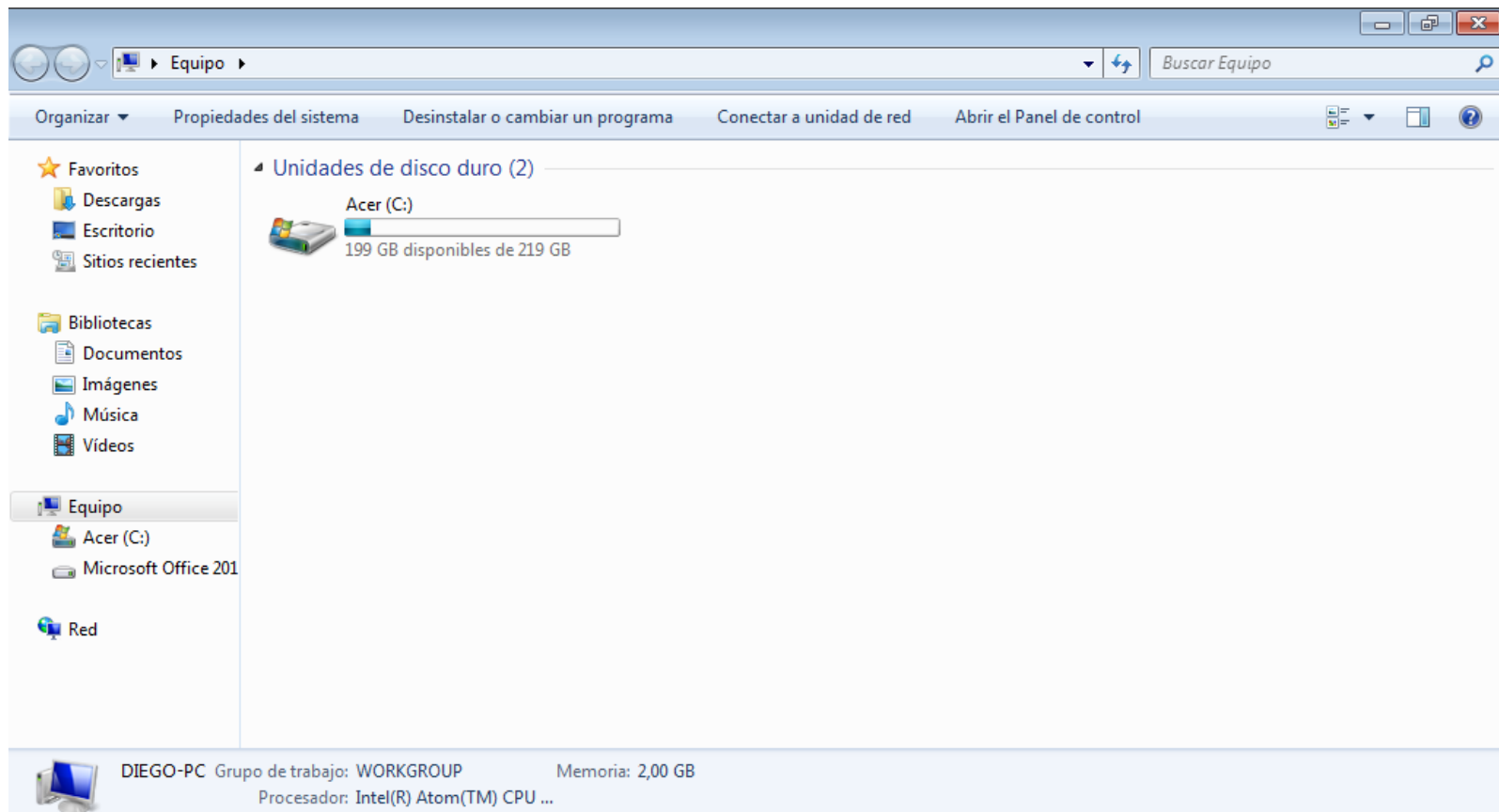
Volumen	Disposición	Tipo	Sistema de archivos	Estado
(Disco 0)	Simple	Básico		Correcto (Partición de recuperación)
Acer (C:)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (Arranque, Archivo de paginación, Volcad
SYSTEM RESERVED	Simple	Básico	NTFS	Correcto (Sistema, Activo, Partición primaria)

Disco 0	13,00 GB	SYSTEM RESE 100 MB NTFS Correcto (Siste	Acer (C:) 219,79 GB NTFS Correcto (Arranque, Archivo de paginación,
Básico 232,88 GB En pantalla	Correcto (Partición de recuperaci		

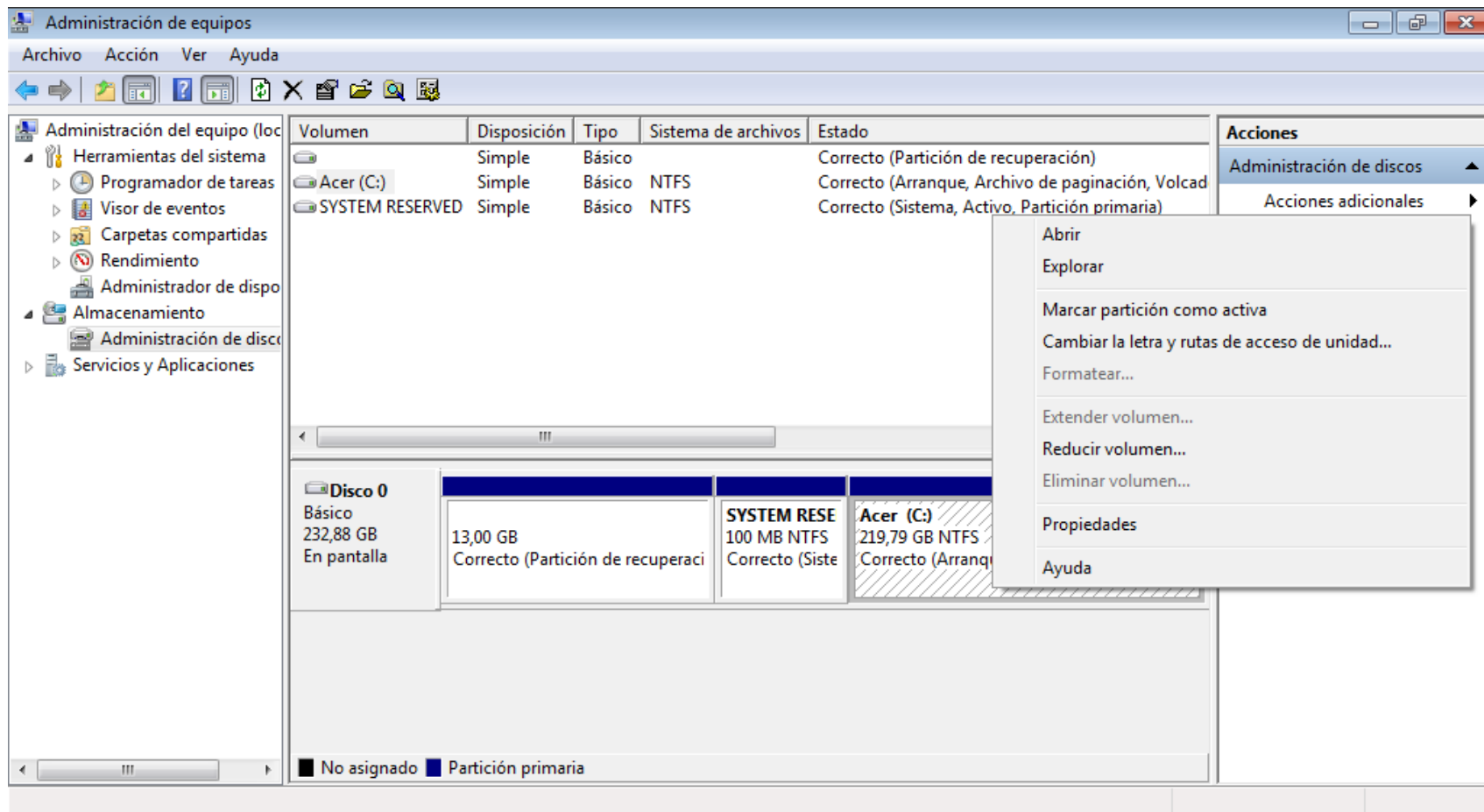
Legend: ■ No asignado ■ Partición primaria

En esta imagen se puede ver que el disco duro esta particionado en tres partes más sin embargo si miramos en “Equipo” solo va a aparecer una de las tres, esto es porque la primera es para restaurar el equipo y la segunda es un pequeño espacio que reserva el sistema para su funcionamiento.

Como se dijo anteriormente se puede ver que solo se muestra una de las tres particiones:



Es importante aclarar que estas particiones no pueden ser modificadas en Windows XP, en cambio, Windows Vista y Windows 7 ofrecen la opción de poder manipularlas ya sea para borrarlas o para redimensionarlas proceso que se debe hacer bajo estricta necesidad y sumo cuidado pues si no se hace bien puede causar daños graves afectando el correcto funcionamiento del sistema.

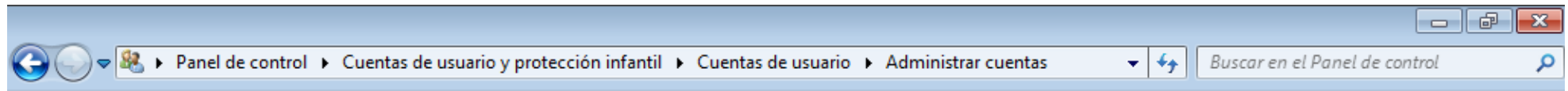


8. Cuentas de usuario

Las cuentas de usuario nos permiten manejar varios perfiles en el computador, es decir, mantiene bien separada la información de cada usuario que frecuentemente hace uso del equipo, sus características pueden ser configuradas desde el panel de control como se muestra a continuación:



Aquí se puede seleccionar una de las cuentas y también se puede activar la cuenta de invitado, esta cuenta ofrece los servicios más básicos y limita al usuario en cierta medida, es decir, no puede tomar decisiones que afecten una configuración importante del equipo que puede llegar a afectar a otros usuarios.



Elegir la cuenta que desee cambiar



Diego
Administrador
Protegida por contraseña



Invitado
La cuenta de invitado está desactivada

[Crear una nueva cuenta](#)

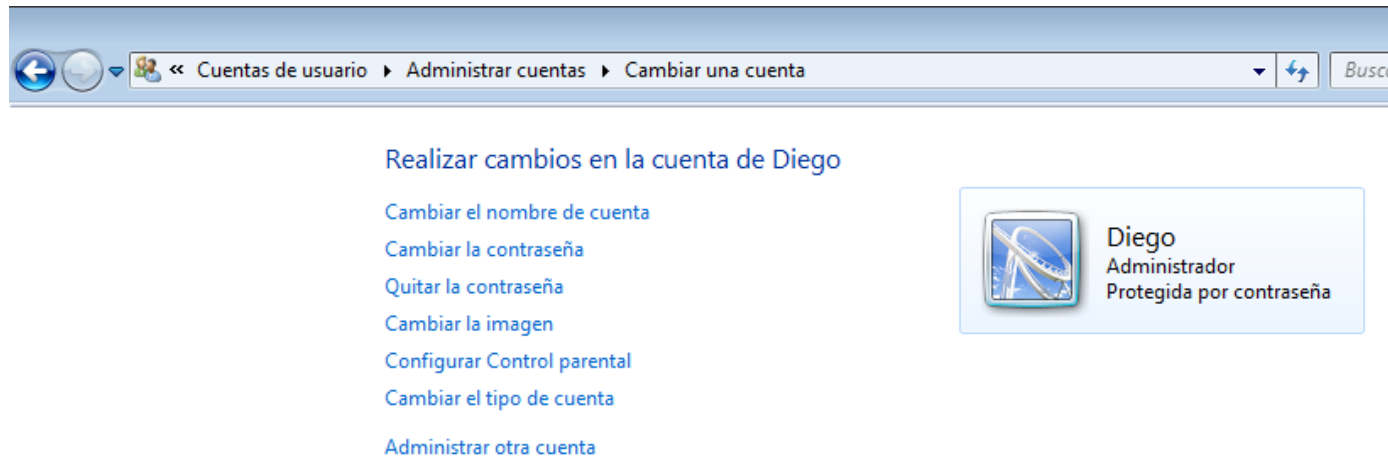
[¿Qué es una cuenta de usuario?](#)

Acciones adicionales que se pueden realizar

 [Configurar Control parental](#)

[Ir a la página principal de Cuentas de usuario](#)

Aquí podemos cambiar características como el nombre de la cuenta, asignar una contraseña, etc. La opción de “Cambiar tipo de cuenta” nos permite escoger si el usuario es administrador o es un usuario limitado, es decir, si este puede o no realizar cambios que afecten el sistema.



9. Archivos comprimidos

Los archivos comprimidos son archivos contenedores que “guardan” otros archivos, esto es como una caja de carton en la que se guardan varias cosas. Un archivo comprimido puede contener cualquier archivo que se quiera ya sean fotos, musica, carpetas, programas, etc. Su terminacion puede ser .ZIP o .RAR, la terminacion .ZIP es la mas comun pues esta es la que maneja Windows por defecto sin necesidad de ningun programa adicional, encambio la terminacion .RAR necesita de un programa especial para poder ser manipulado, a pesar de esto los archivos .RAR son altamente populares.



documento
Archivo WinRAR
77 bytes



documento
Documento de texto
7 bytes



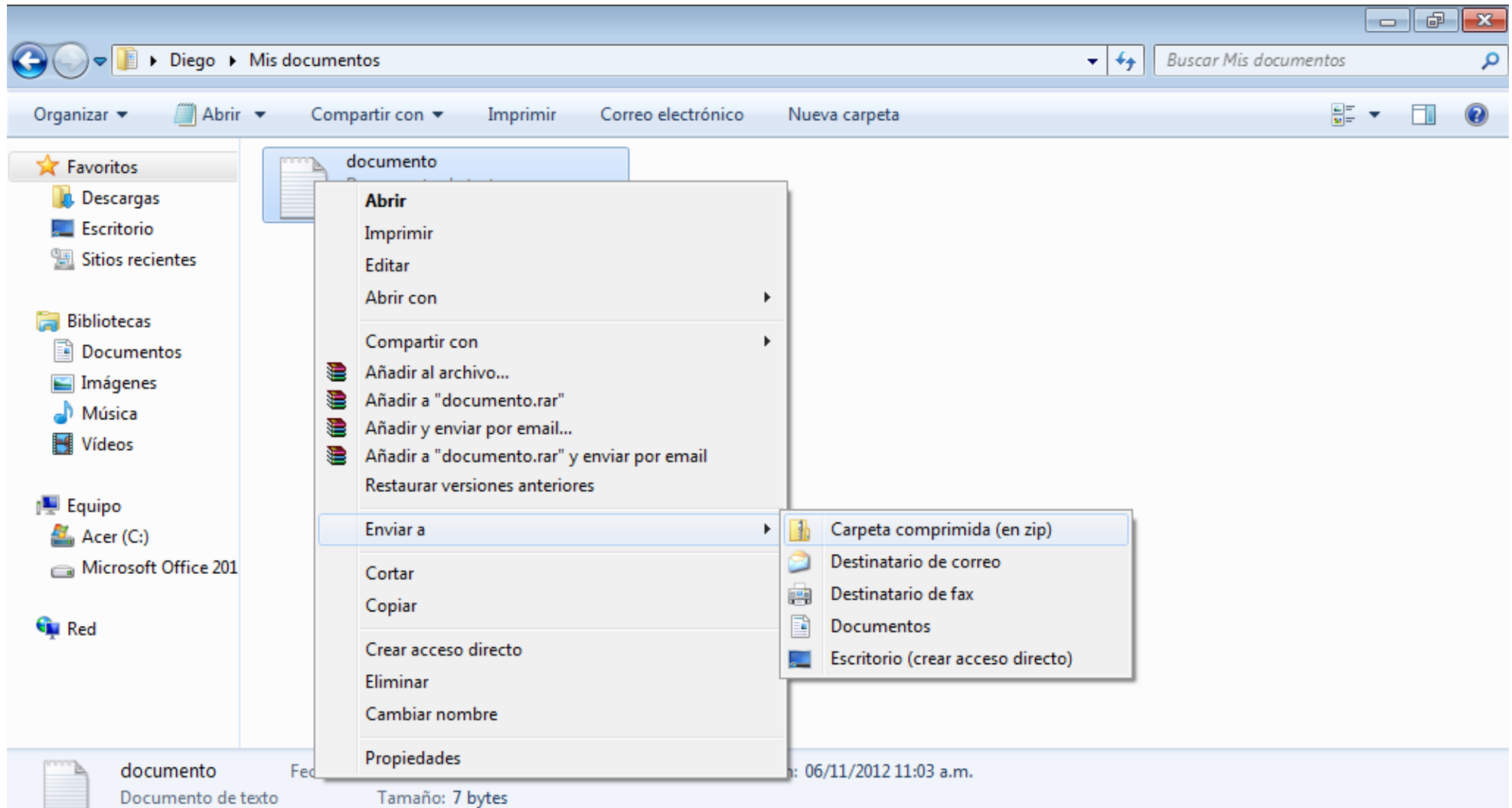
documento
Carpeta comprimida (en zip)

En la figura anterior se muestra un archivo de texto (en el centro), un archivo comprimido en formato ZIP (a la derecha) y un archivo RAR (a la izquierda), ambos archivos comprimidos son iguales, contienen la misma información pues ambos tienen comprimido el archivo de texto “documento”. El archivo comprimido puede ser llamado de cualquier forma independiente a lo que este almacenando, en este caso se conserva el mismo nombre.

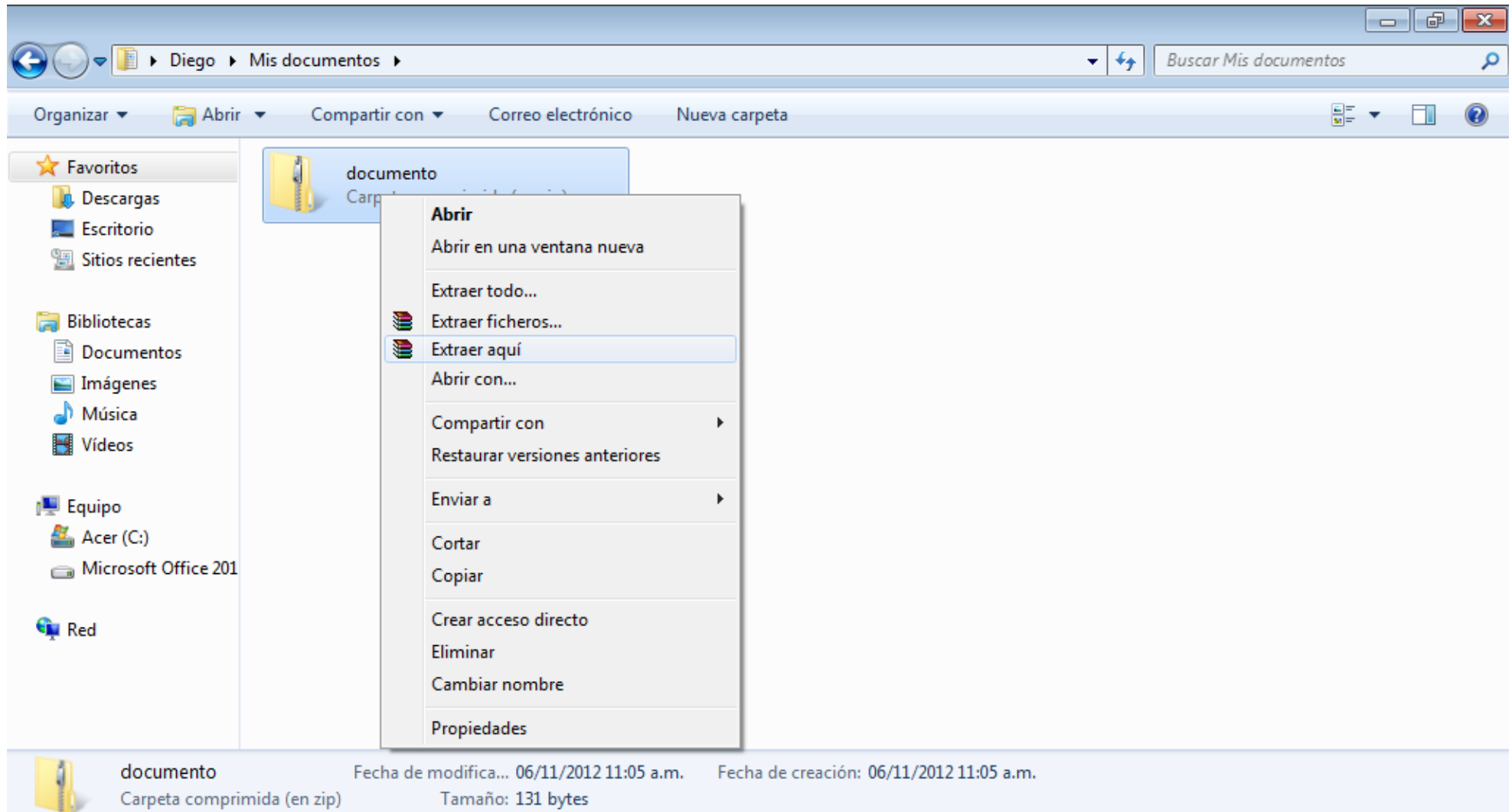
El caso más común en que se usan archivos comprimidos es para enviar cosas a través de internet, por ejemplo, se tiene la situación en que se deben enviar 40 fotografías a través de correo electrónico, adjuntarlas una a una sería una tarea tediosa, a cambio se pueden comprimir las 40 fotografías en un archivo comprimido y enviar ese único archivo, una vez enviados el receptor debe descomprimirlos para que sean usados fácilmente, sin embargo los archivos pueden ser usados aun cuando están comprimidos.

La característica más importante es que al comprimir un archivo se reduce el espacio en disco que ocupa originalmente.

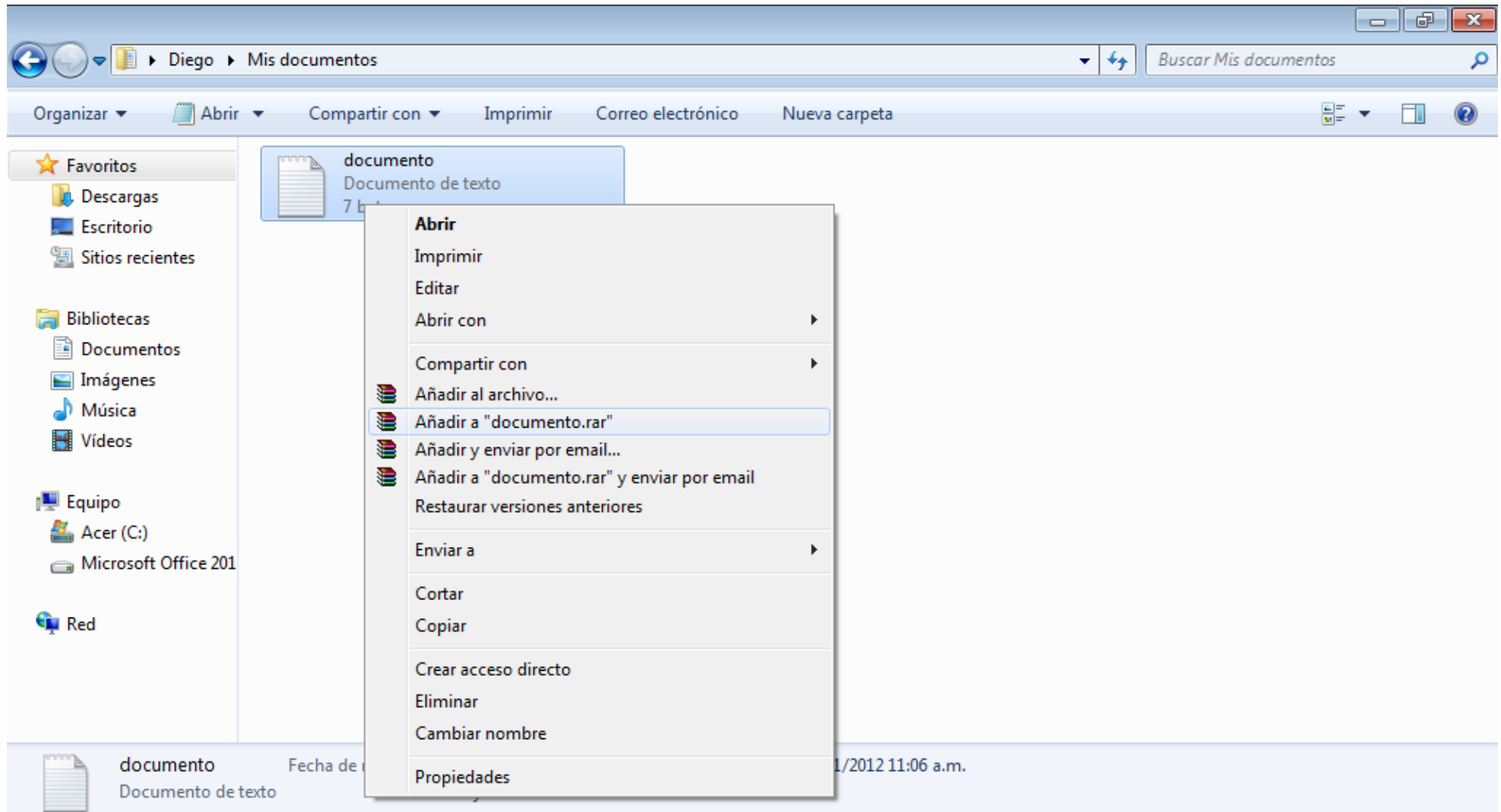
Para comprimir un archivo solo es necesario hacer clic derecho sobre este, seleccionar enviar a.. y seleccionar “Carpeta comprimida (en zip)”:



Para descomprimir el archivo solo es necesario hacer clic derecho sobre este y seleccionar “Extraer aquí”:



En caso de que se quiera comprimir los archivos en formato .RAR es necesario que el programa Winrar este instalado, hecho esto se hace clic sobre los archivos a comprimir y se selecciona “Añadir a.....”:



A pesar de que Windows maneja archivos .ZIP, existe un programa muy popular para manipularlos disponible en: www.winzip.com (este programa no es gratuito)



The screenshot shows the WinZip website in a Firefox browser window. The browser's address bar displays www.winzip.com/win/es/index.htm. The website has a blue header with the WinZip logo (a stylized zipper) and the text "El líder en compresión para Windows®" and "Grupo Corel®". A navigation menu includes links for "Productos", "Comprar", "Descargas", "Empresa", "Soporte", "Business", and "Web Services". A search bar with the placeholder "Buscar" and a "IR" button is also present.

The main content area features a large graphic of a zipper on the left. To its right, the text "WinZip®" is displayed in large white letters, followed by the price "A partir de €29.95". Below this, the text "Comprime. Envía. Listo." is shown, followed by a paragraph describing WinZip as a leading compression tool for Windows. A "¡Novedad! WinZip 16.5" section lists several features:

- Comprime y descomprime archivos al instante con el NUEVO motor de compresión ultrarrápido
- Protege archivos cifrándolos al tiempo que los comprimes
- Comprime y envía archivos por correo electrónico en un solo paso
- Haz copias de seguridad de archivos y archiva datos automáticamente
- Saca partido a toda la eficacia de compresión de tu equipo gracias a la NUEVA compatibilidad mejorada con procesadores AMD

On the right side of the main content area, there are two green buttons: "¡Compra ya WinZip!" and "Descarga WinZip!". Below these is a "NOVEDAD" banner for "ZIP SEND" with the text "Necesitas enviar archivos grandes con rapidez?" and a list of features:

- Envía hasta 2GB rápida y fácilmente
- Evita los límites de tamaño de correo electrónico
- Entrega segura

At the bottom of the ZIP SEND section is a yellow button that says "SUSCRÍBETE GRATIS". Payment logos for VISA, PayPal, MasterCard, and American Express are visible in the bottom left corner.

El programa winrar Puede ser descargado en: www.winrar.es (tampoco es gratuito)



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "www.winrar.es". The page features the WinRAR logo and a navigation menu with links: Inicio, Descargas, Comprar, Soporte, Noticias, Usuarios registrados, and Buscar. The main content area is divided into several sections:

- Bienvenido al sitio web oficial del compresor RAR y WinRAR**: A welcome message stating that users can purchase WinRAR, find information for compressing and decompressing files, and download the Spanish translation of the WinRAR program.
- ¡ Compre WinRAR ahora !**: A promotional box offering WinRAR for \$52.802,23 (peso colombiano) with a lifetime license. It includes a link to the "Listado completo de precios".
- ¡ Descargue WinRAR ahora !**: A promotional box for WinRAR 4.20 for Windows in Spanish, 1.54Mb, dated 21-jun-2012. It includes a link to "Otras descargas".
- Ultimas noticias**: A section for the latest news, including announcements about the final version 4.20 of WinRAR and the ability to preview RAR files in Gmail.
- Artículos más recientes**: A section for recent articles, including guides on using WinRAR without a computer and decompressing protected archives.

Payment logos for Visa, MasterCard, American Express, Discover, and PayPal are displayed. A sidebar on the right contains a "Más idiomas" link and a "Subscribirse" button.

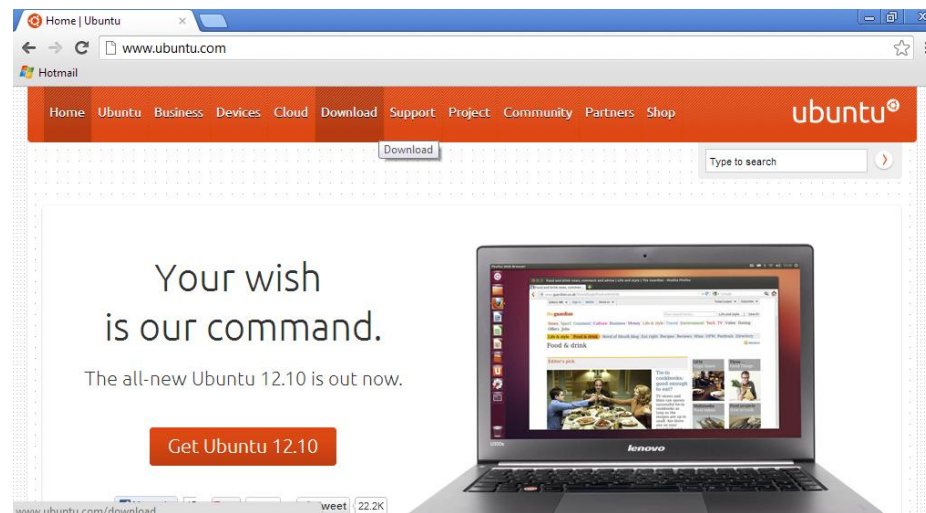
PRECAUCION: A primera vista se creeria que el programa Winrar es descargado en www.winrar.com lo cual es falso, esta pagina es un engaño que nada tiene que ver con Winrar, la pagina correcta es www.winrar.es



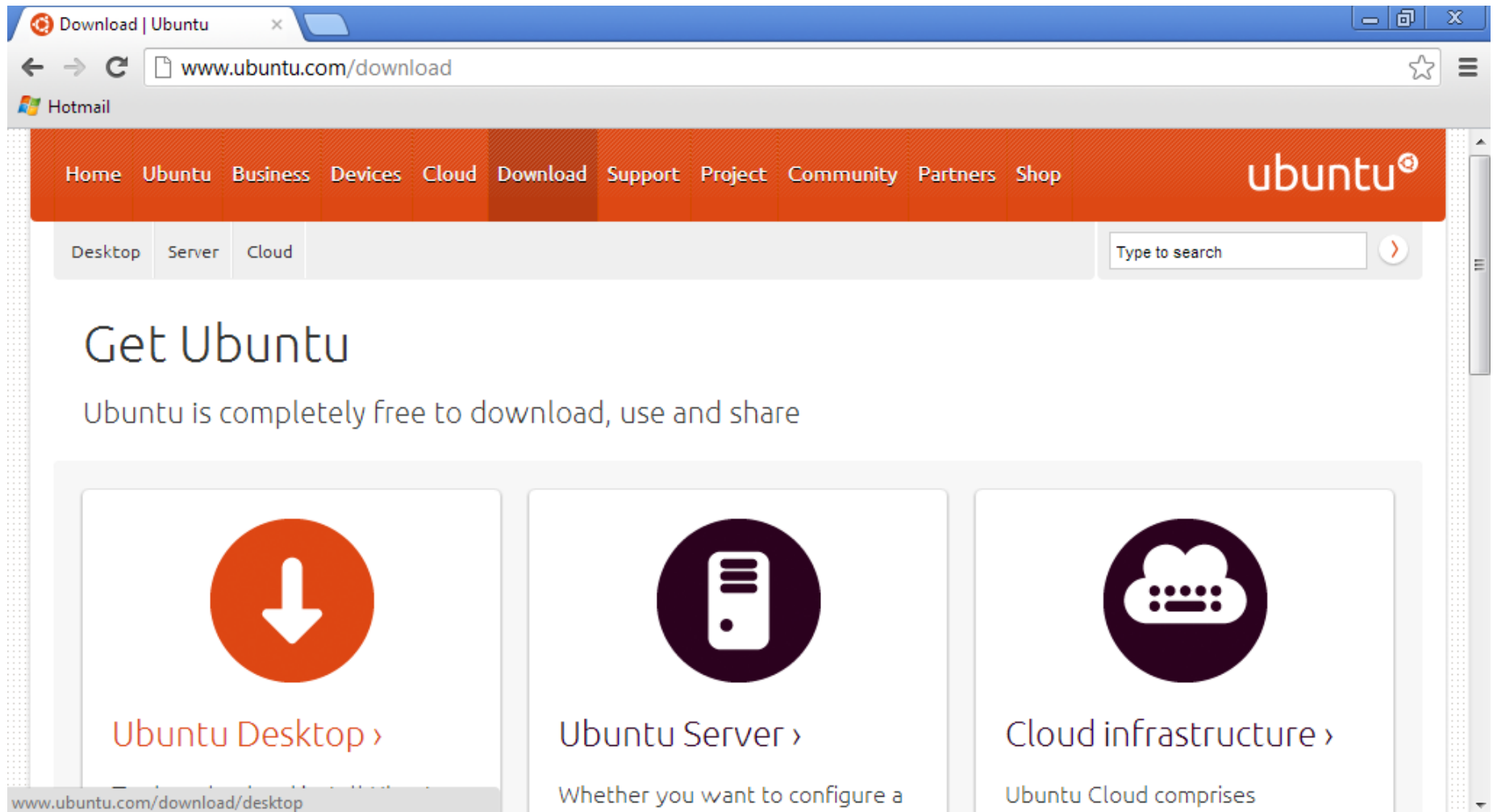
10. UBUNTU

UBUNTU es un sistema operativo (software libre) soportado en Linux, este puede ser ejecutado sin necesidad de ser uninstalado de tal forma que ademas de las funciones que normalmente prestan sistema operativo con este se puede:

- Eliminar manualmente con facilidad los virus pues estos no se ejecutan en este entorno, para ello solo es necesario borrar los archivos de una memoria USB que se concideren maliciosos o inclusive del disco duro del computador en cao de que se conosca cual y en donde esta el virus.
- Salvar la informacion de un computador cuando un virus no lo permite.
- Utilizar un computador sin sistema operativo.

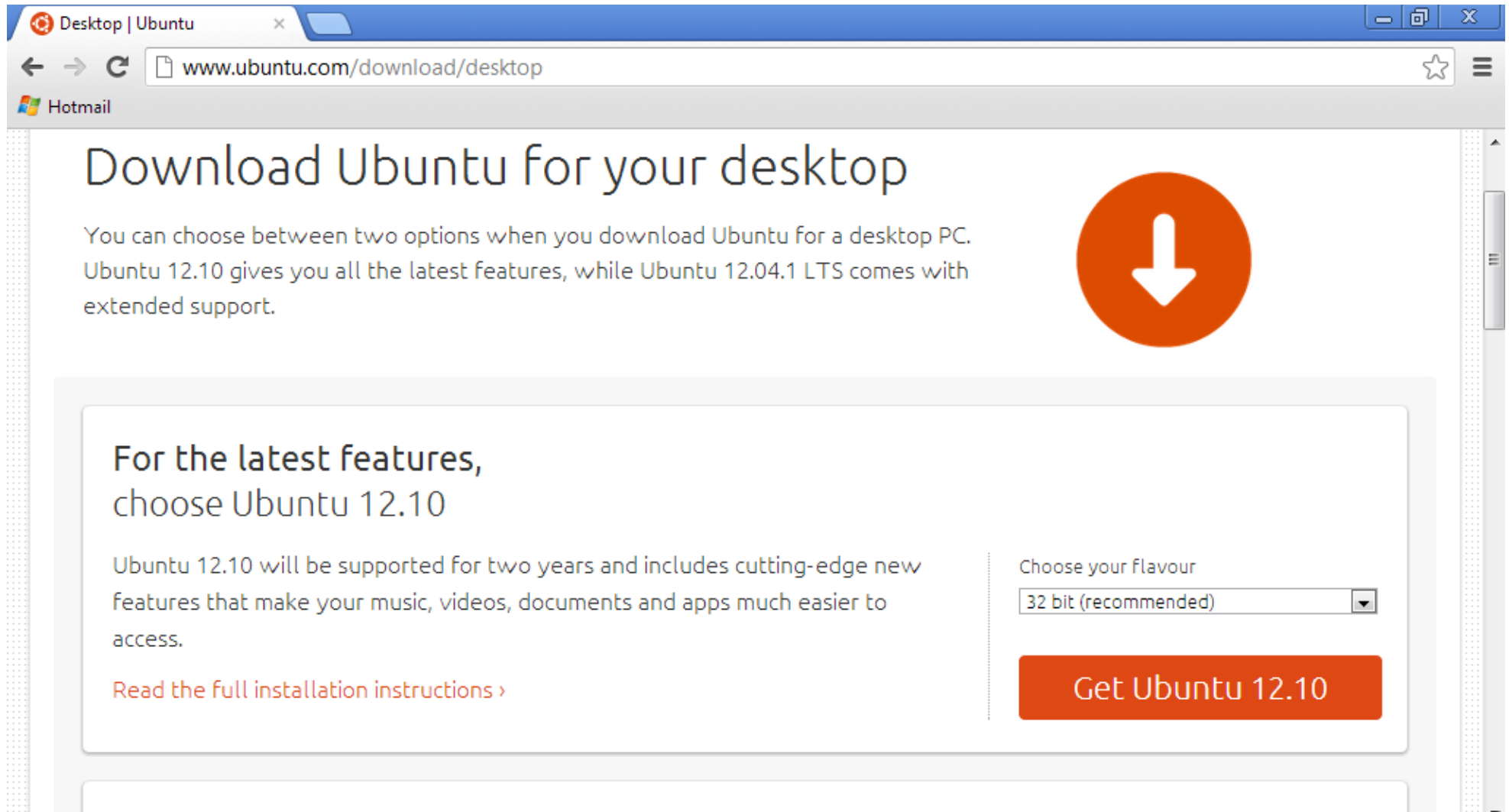


Este esta disponible de forma gratuita en: www.ubuntu.com
Instrucciones para descargarlo:



Se slecciona Ubuntu desktop.

Se selecciona la opción por default pues aun se presentan inconvenientes al instalar la versión de 64 bits.

A screenshot of a web browser window showing the Ubuntu Desktop download page. The browser's address bar displays 'www.ubuntu.com/download/desktop'. The page title is 'Download Ubuntu for your desktop'. A large orange circle with a white downward arrow is on the right. The main text explains the choice between Ubuntu 12.10 and 12.04.1 LTS. A section titled 'For the latest features, choose Ubuntu 12.10' describes its features and support. A 'Choose your Flavour' dropdown menu is set to '32 bit (recommended)'. A red button labeled 'Get Ubuntu 12.10' is at the bottom right. A link to 'Read the full installation instructions' is on the left.

Desktop | Ubuntu

www.ubuntu.com/download/desktop

Download Ubuntu for your desktop

You can choose between two options when you download Ubuntu for a desktop PC. Ubuntu 12.10 gives you all the latest features, while Ubuntu 12.04.1 LTS comes with extended support.

For the latest features, choose Ubuntu 12.10

Ubuntu 12.10 will be supported for two years and includes cutting-edge new features that make your music, videos, documents and apps much easier to access.

[Read the full installation instructions >](#)

Choose your Flavour
32 bit (recommended)

Get Ubuntu 12.10

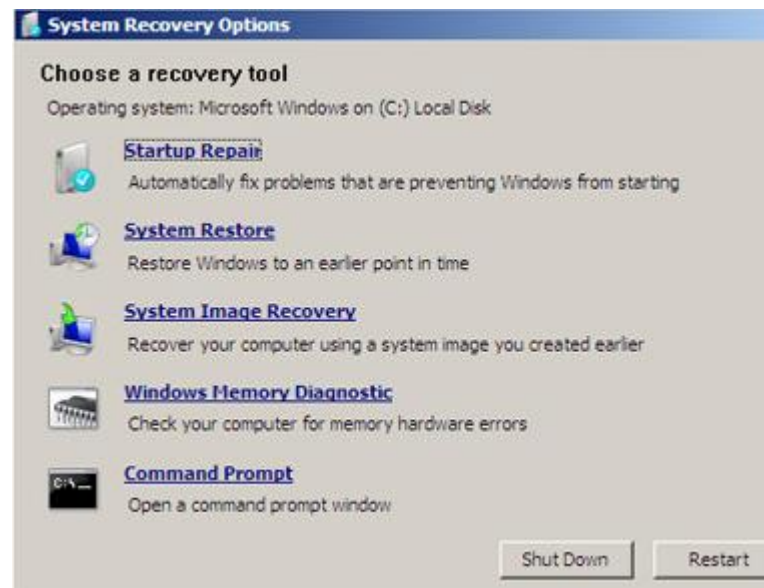
Una vez descargada en la pagina estan las instrucciones ya sea para pasarlo a un CD o a una memoria *"Booteable"*.

PRECAUCION:

Al insertar el CD de Ubuntu y reiniciar el computador tenga en cuenta que el computador le va a preguntar en ingles si usted quiere probar Ubuntu (Try Ubuntu) o instalarlo definitivamente en el equipo (Install ...), al instalar Ubuntu definitivamente en el equipo puede hacerlo en una nueva particion de tal forma que no se borre la version de Windows que se tenga instalada (proceso que el instalador hace automaticamente) o puede instalar Ubuntu haciendo uso de todo el disco duro lo cual le BORRARIA TODOS LOS DATOS SIN POSIBILIDAD DE RECUPERARLOS.

11. Recuperacion de sistema de Windows 7

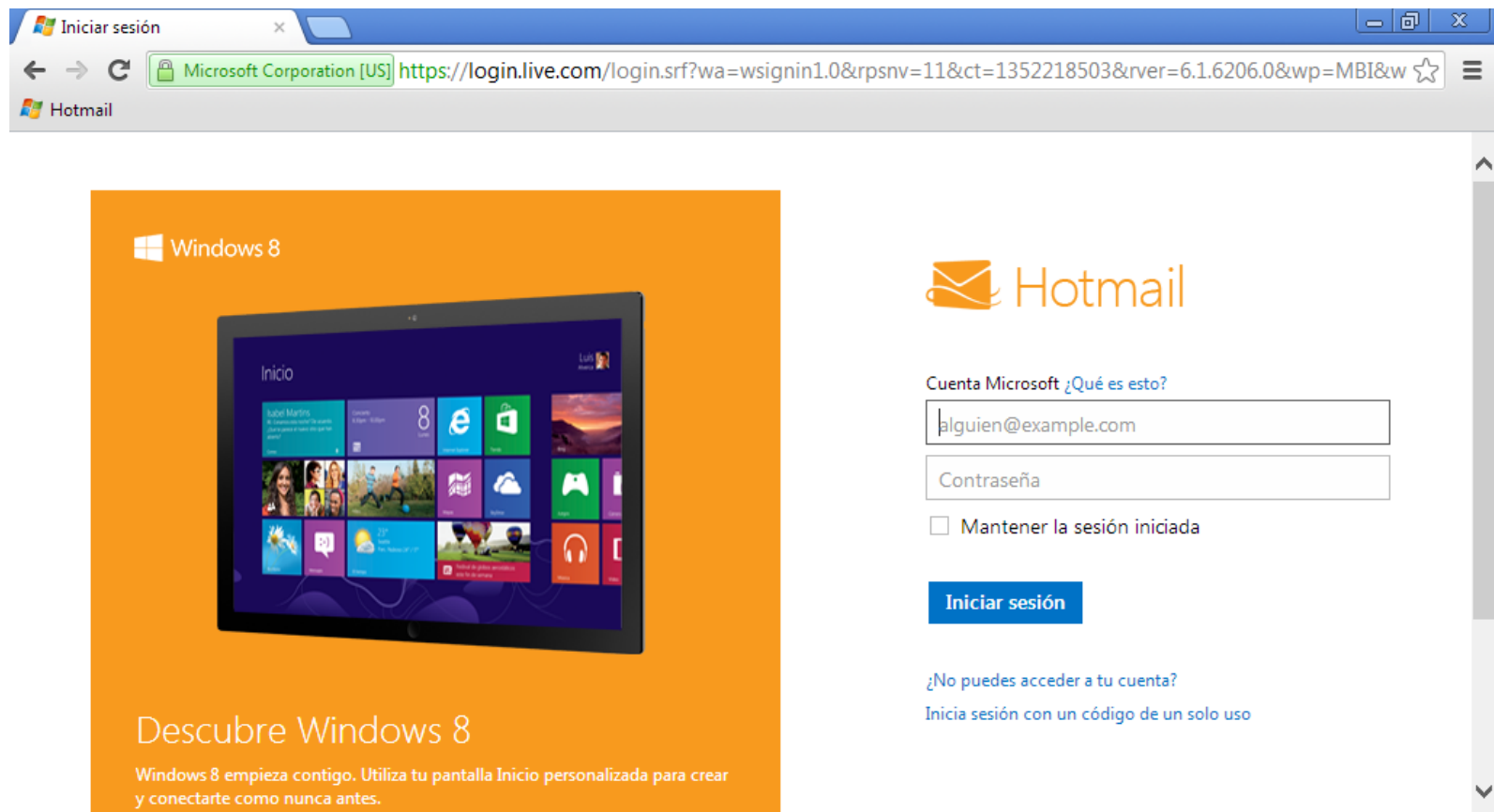
Windows 7 cuenta con un sistema de recuperacion que facilita la reparacion del equipo en caso de que este funcionando mal o en caso de que un virus este instalado y no se deje manipular en “Modo seguro”. Para hacer uso de esta herramienta se debe presionar la tecla F8 al prender el computador (hay que oprimirla varias veces si es necesario), hecho esto aparece un menu en el que se selecciona la primera opcion que corresponde a la reparacion de Windows, en este menu hay mas opciones tal como lo es la de iniciar en modo seguro. Al seguir los pasos debe aparecer la siguiente ventana:



Hecho esto se escoje la opcion que se requiera de momento tal y como se estudio en clase. La mas comun es la segunda pues esta es la mas practica.

12. Correo electrónico

Para abrir una cuenta de correo electrónico solo basta entrar a la página web de algún prestador de servicio como lo es Hotmail, Yahoo, Gmail, etc. A continuación se muestran los tres pasos fundamentales a seguir para abrir una cuenta de correo electrónico en Hotmail (www.hotmail.com):



Cuenta Microsoft [¿Qué es esto?](#)

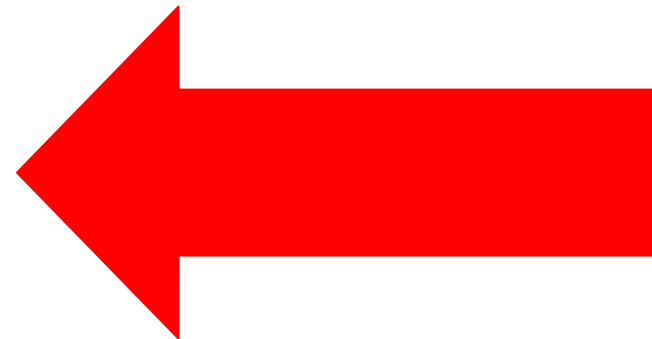
☐ Mantener la sesión iniciada

Iniciar sesión

[¿No puedes acceder a tu cuenta?](#)

[Inicia sesión con un código de un solo uso](#)

[¿No dispones de una cuenta Microsoft? Regístrate ahora](#)



Registrarse - Cuenta Micro x

Microsoft Corporation [US] https://signup.live.com/signup.aspx?wa=wsignin1.0&rpsnv=11&ct=1352218503&rver=6.1.6206.0&wp=MI

Hotmail

Cuenta Microsoft

Iniciar sesión

Si usas **Hotmail**, **SkyDrive** o **Xbox LIVE**, o tienes un Windows Phone, ya tienes una cuenta Microsoft. [Iniciar sesión](#)

¿Quién eres?

Nombre

Nombre Apellidos

Fecha de nacimiento

Día Mes Año

Sexo

Seleccionar uno

¿Cómo quieres iniciar sesión?

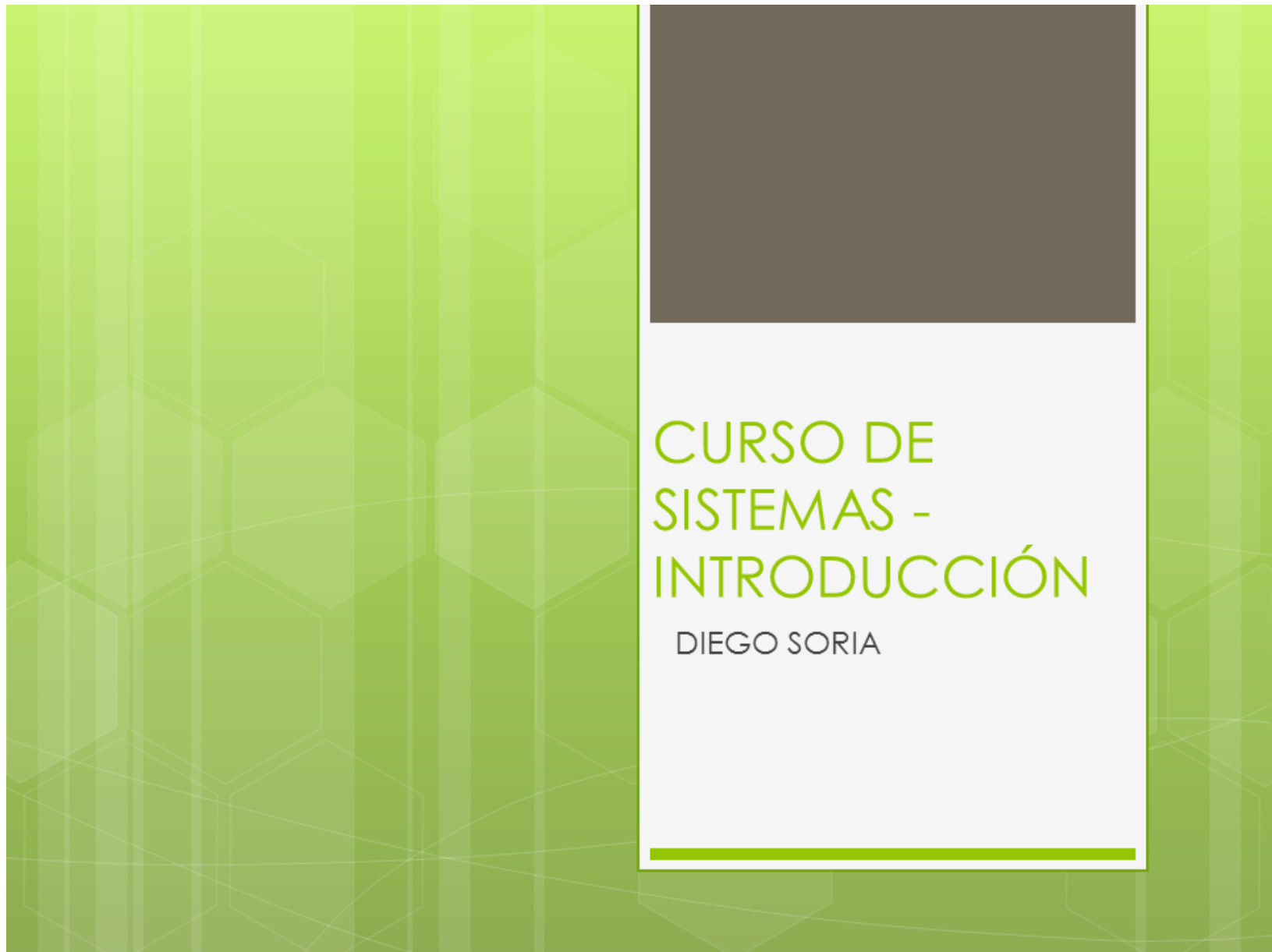
Nombre de cuenta Microsoft

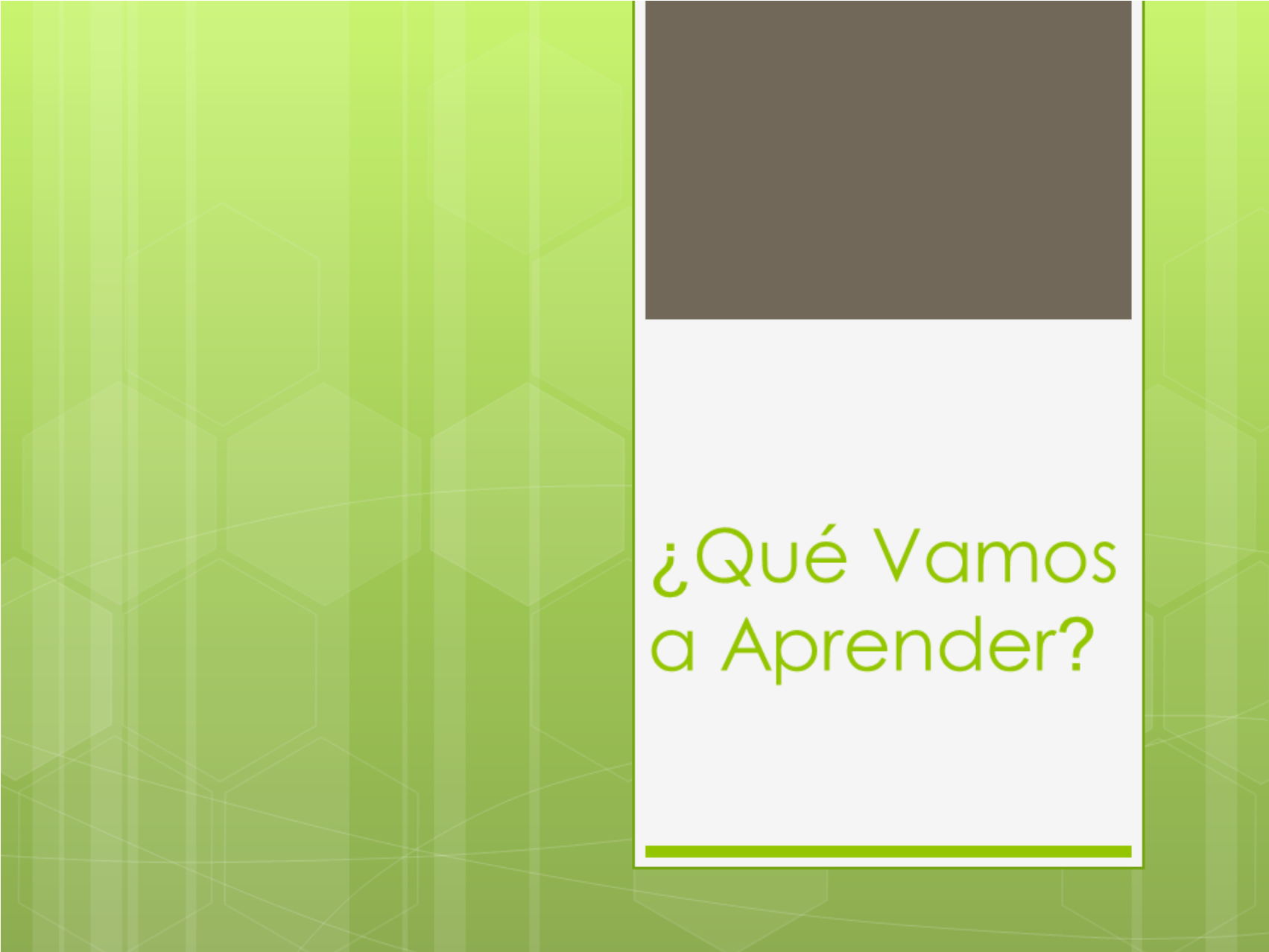
@ hotmail.es

Crea una contraseña

Finalmente se llenan los datos y se acepta, es importante no olvidar la dirección de correo y la contraseña pues sin esto no es posible acceder al correo electrónico.

ANEXO B. EXPOSICIONES REALIZADAS POR PARTE DEL DOCENTE EN CLASE





¿Qué Vamos
a Aprender?

1. Curso de Sistemas Básico



3. Microsoft Office



4. Otras Herramientas Útiles



AntiVirus



5. Edición de Audio

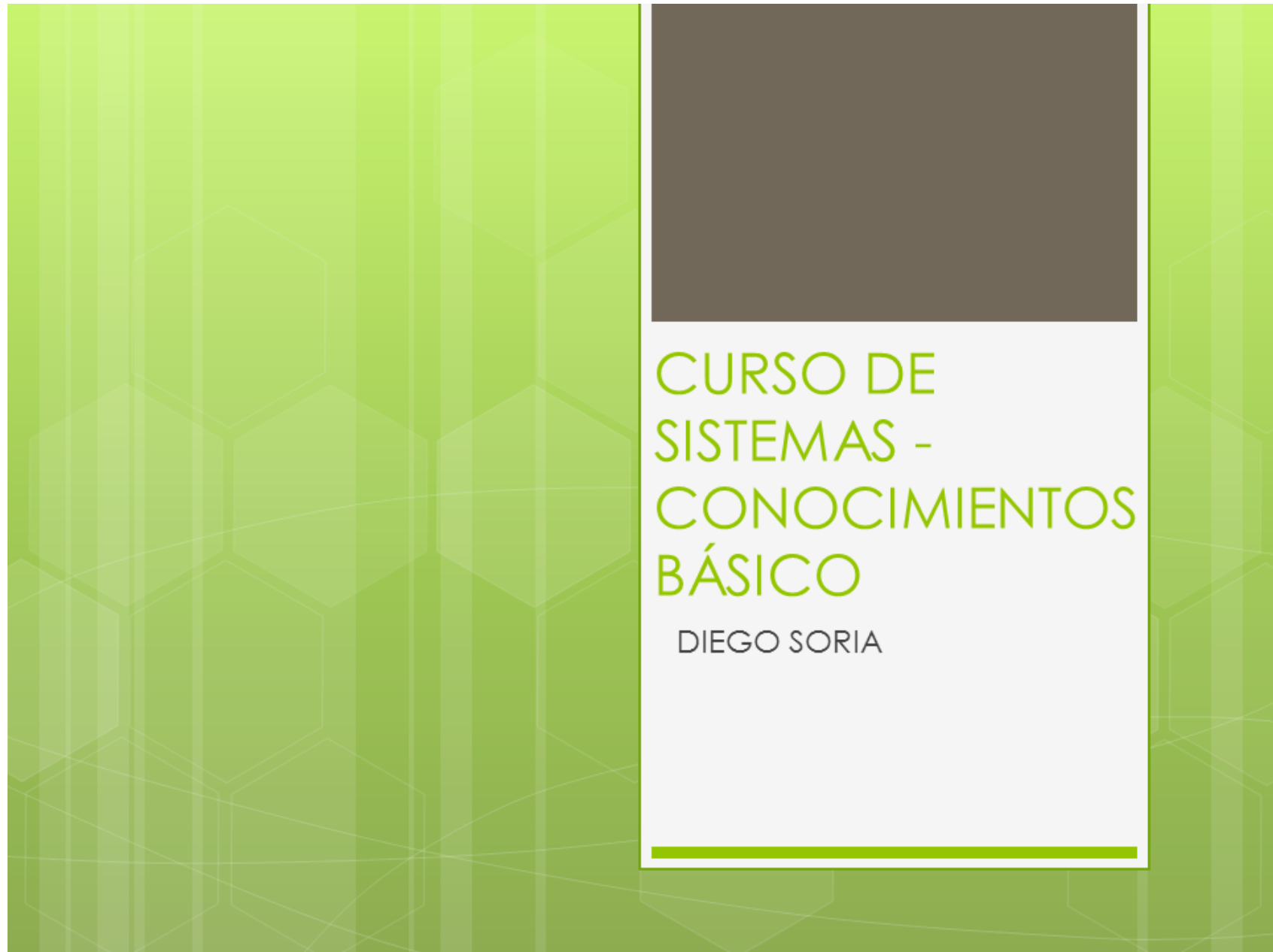


6. Edición de Imágenes



7. Edición de Video







Hardware

Es aquello que podemos tocar.



Software

Es aquello que no podemos tocar.

Partes del Computador



Sistemas Operativos



Mac

ubuntu. 

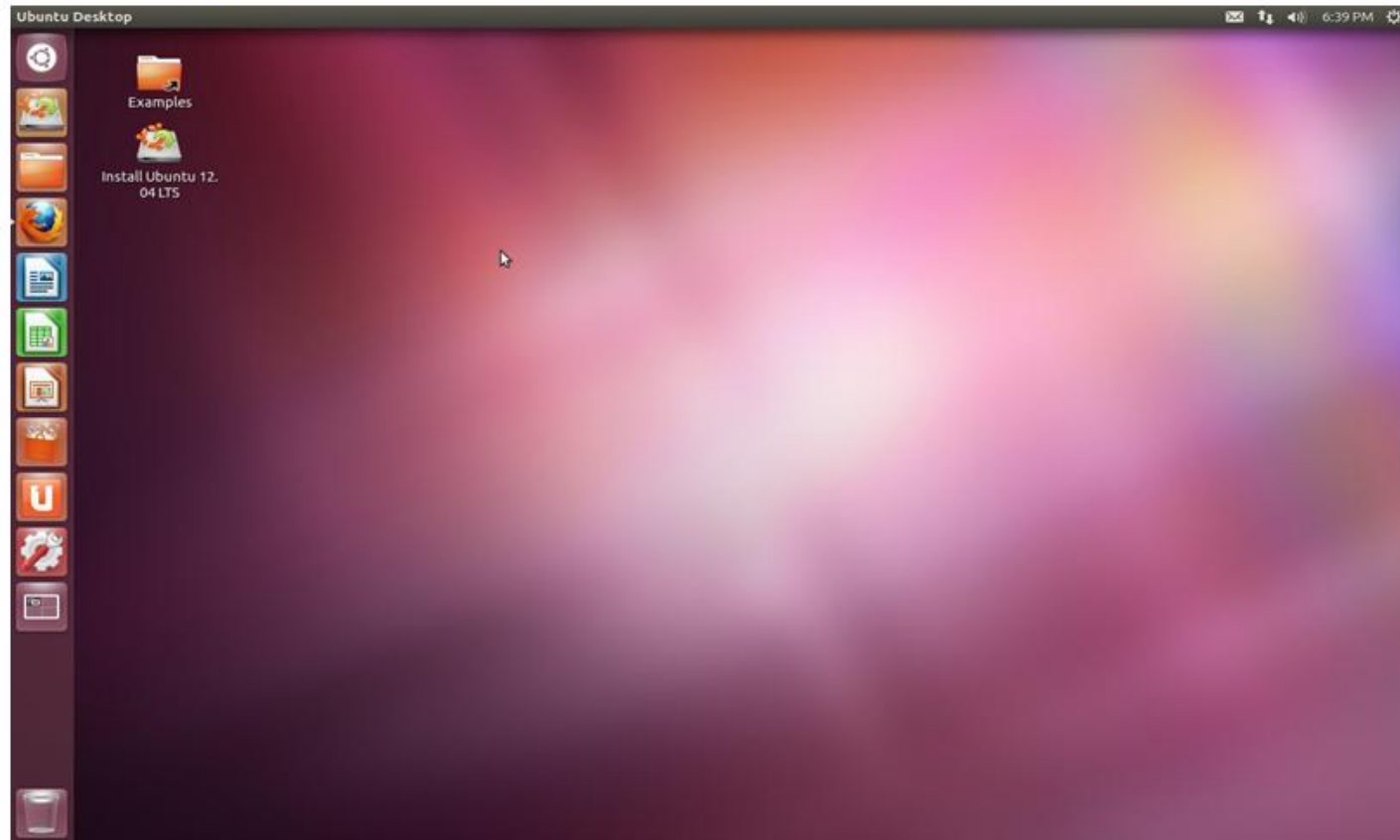
Ejemplo de Windows



Ejemplo de MAC



Ejemplo de Ubuntu

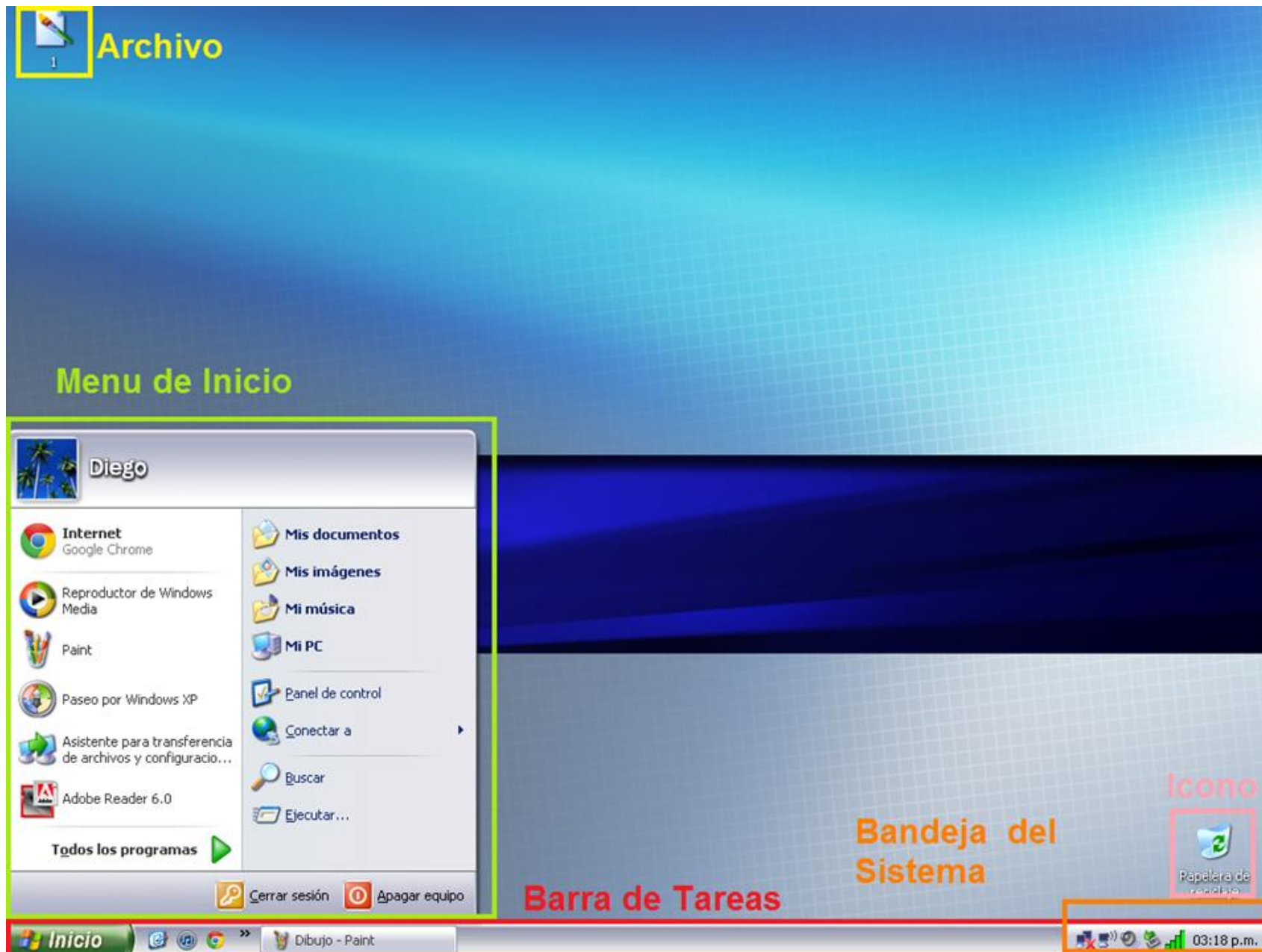


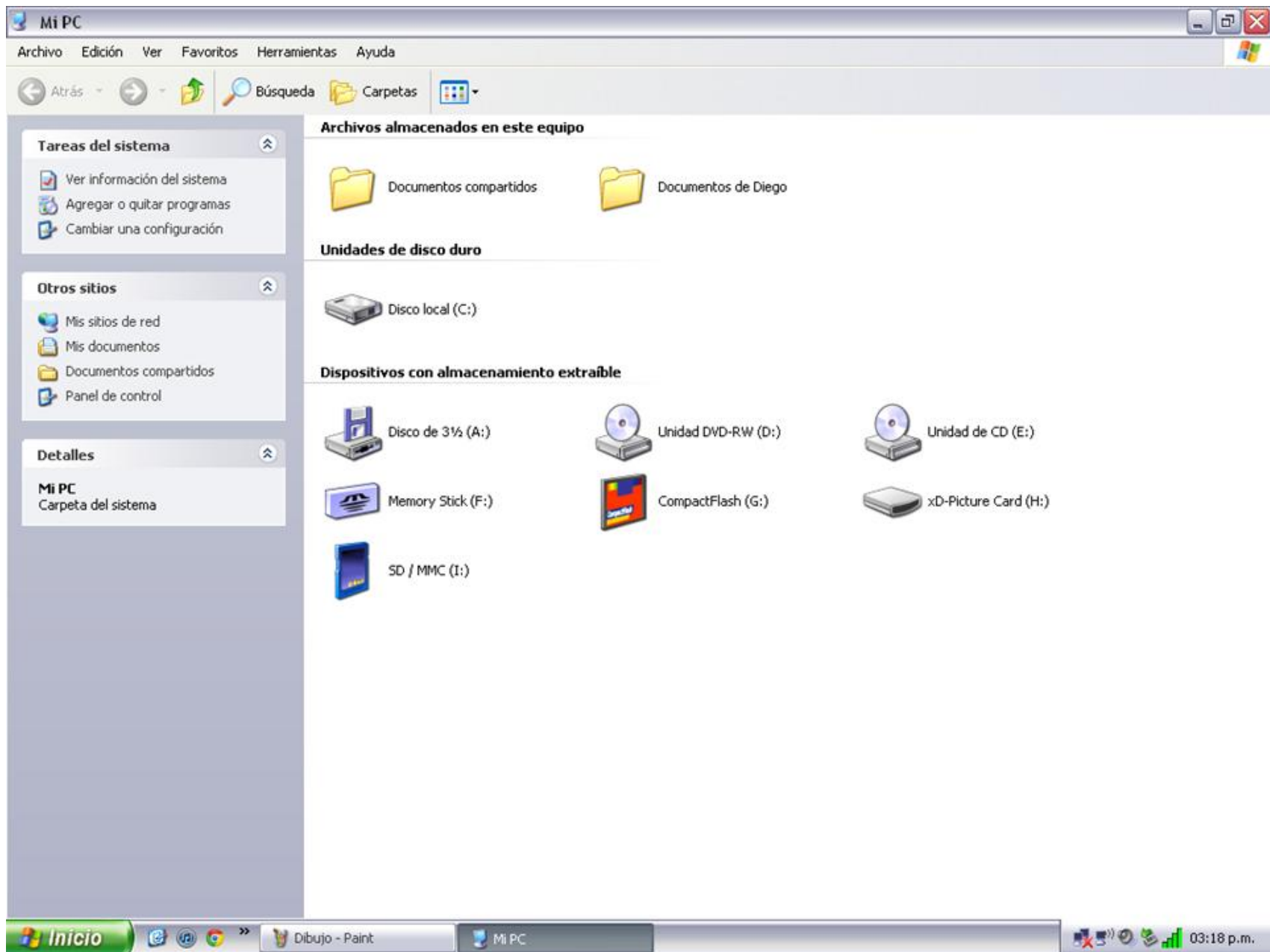
Versiones de Windows

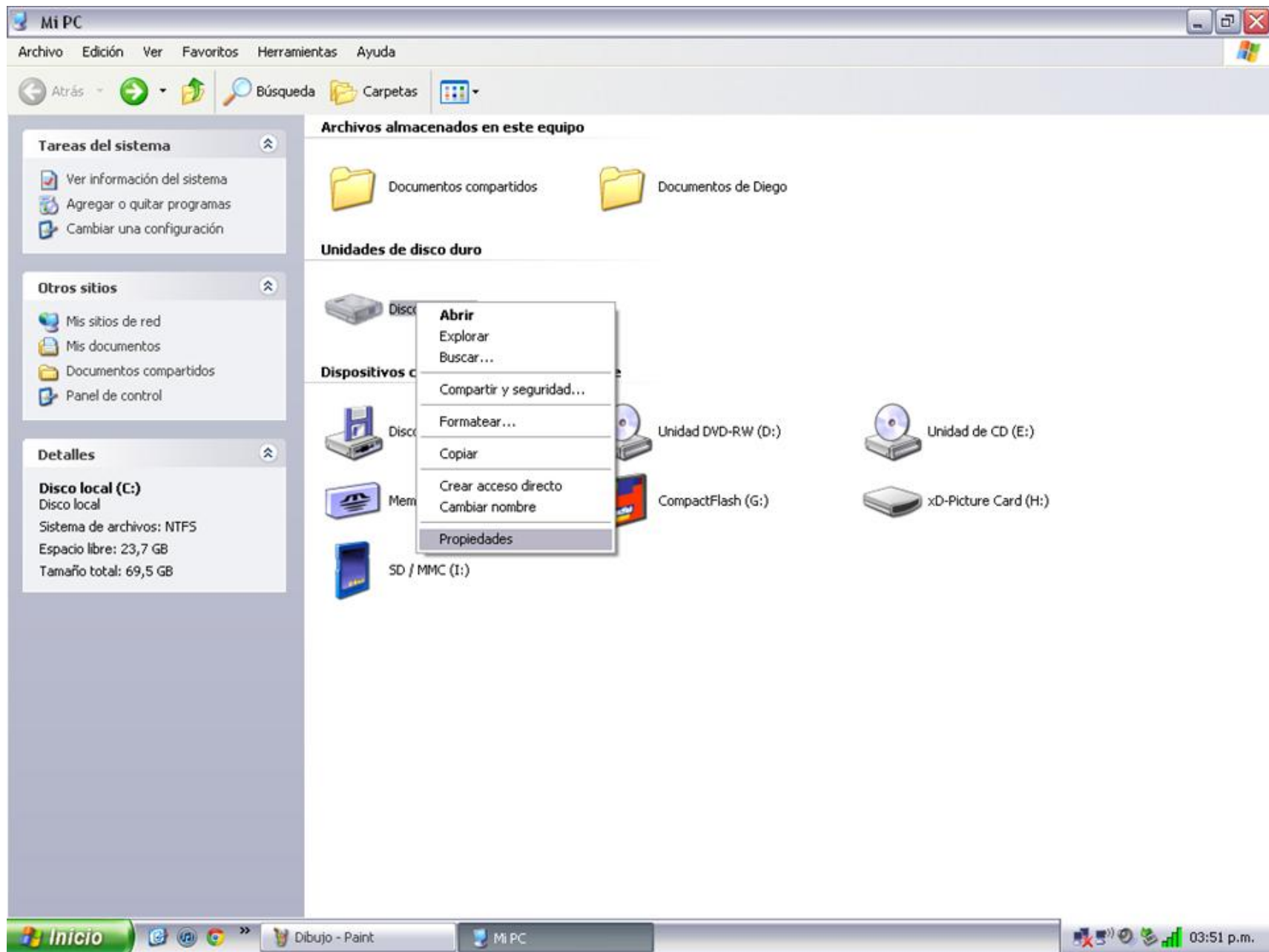


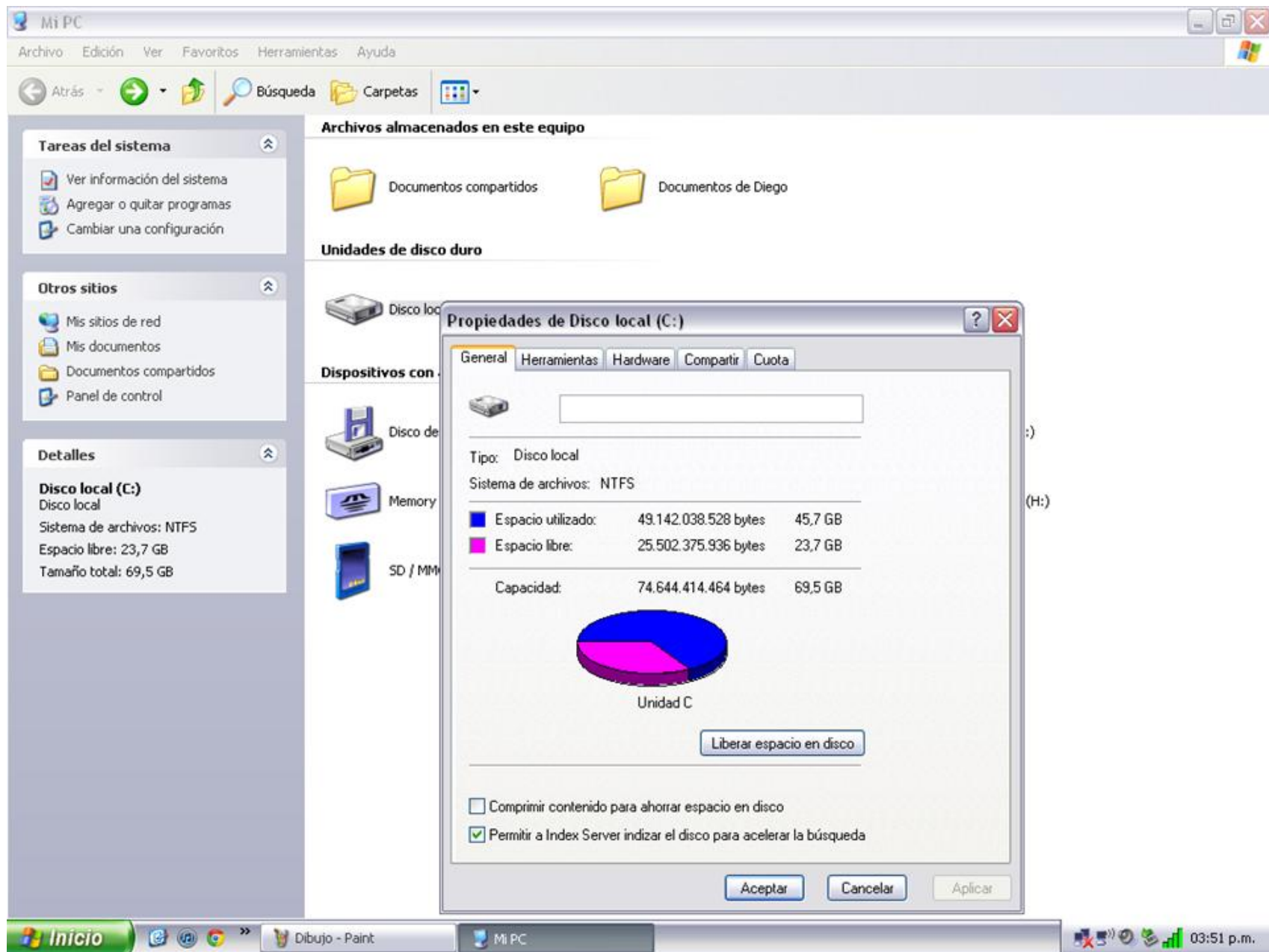
Ejemplo de Windows 7

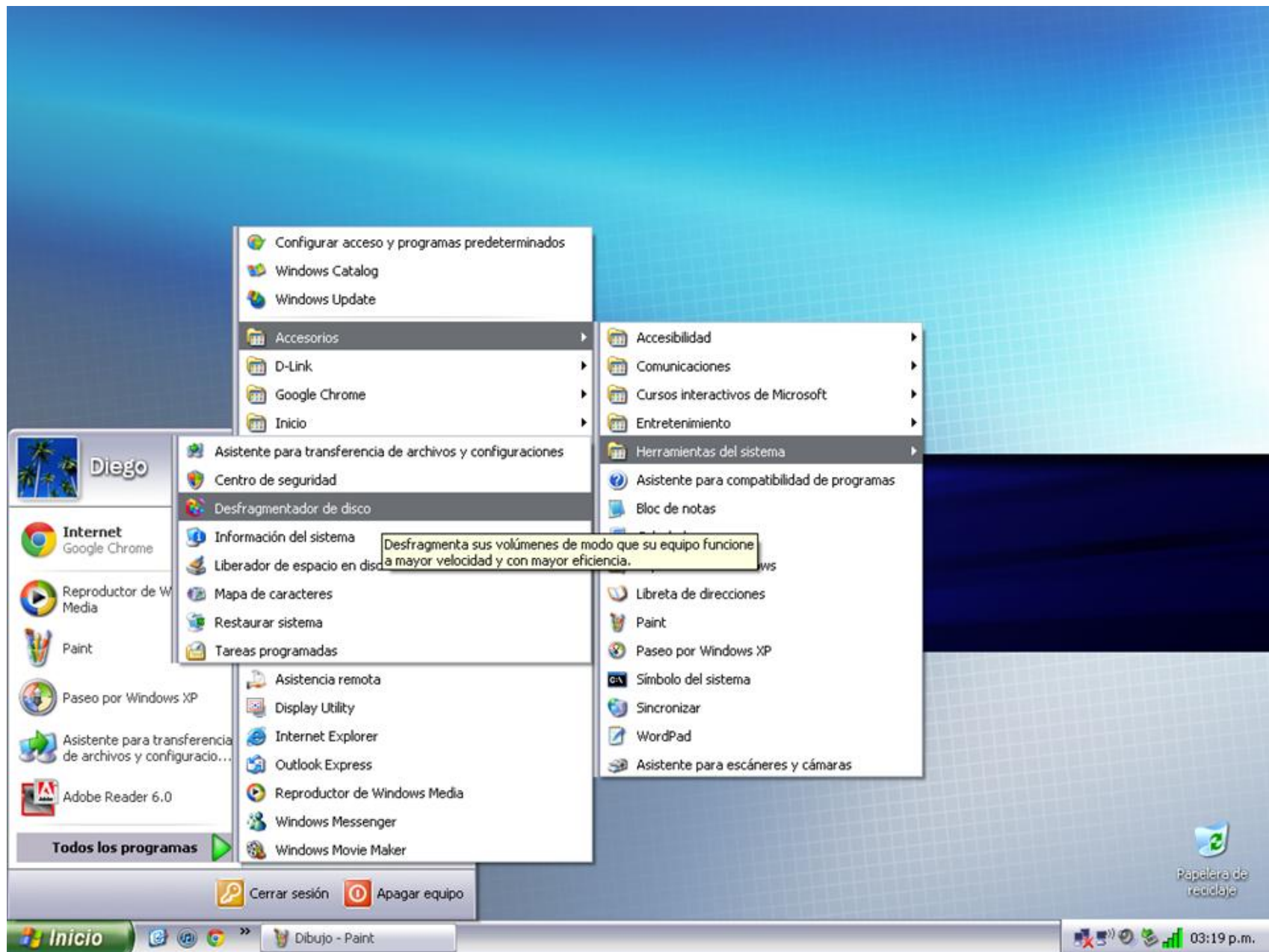


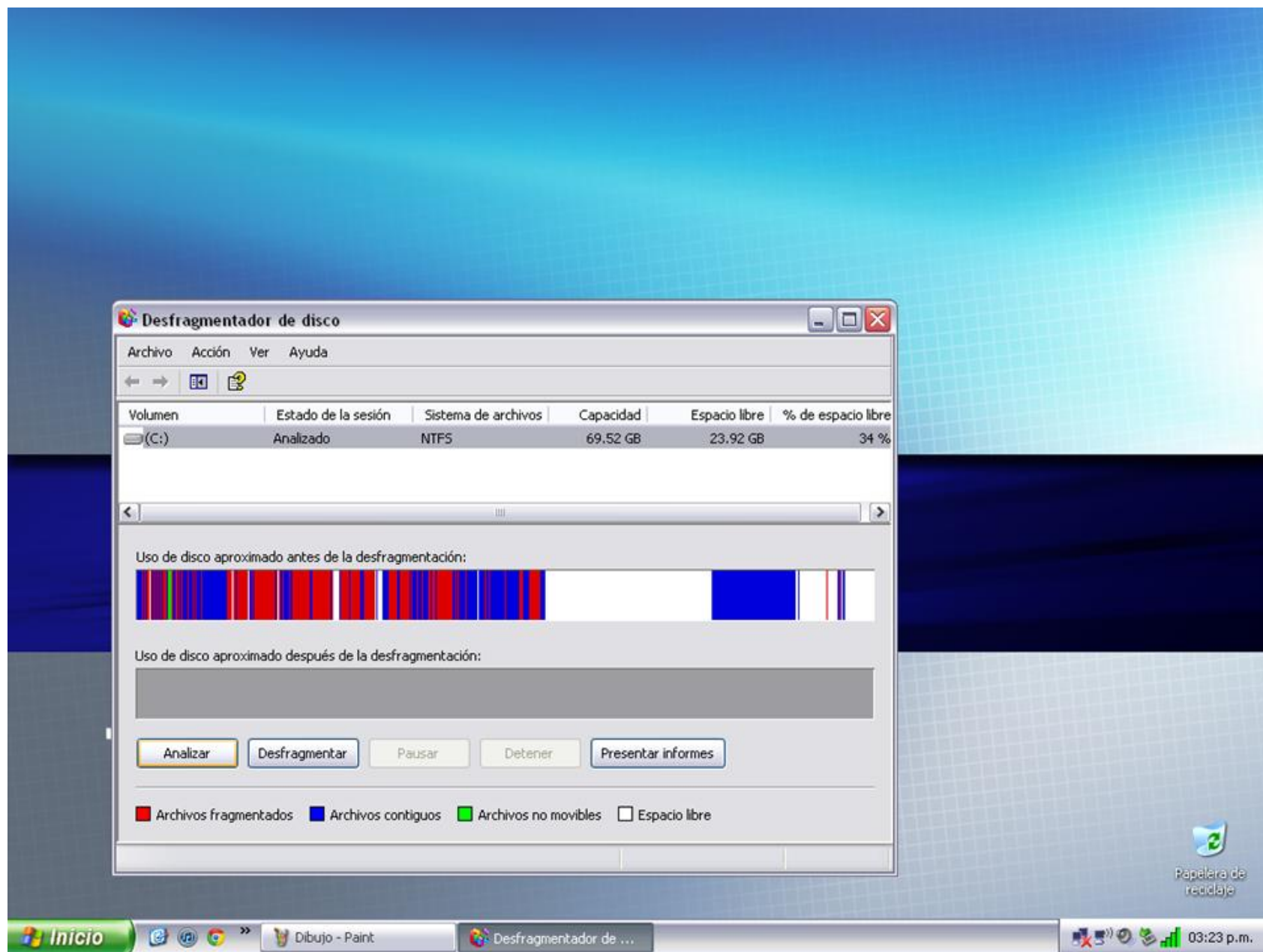


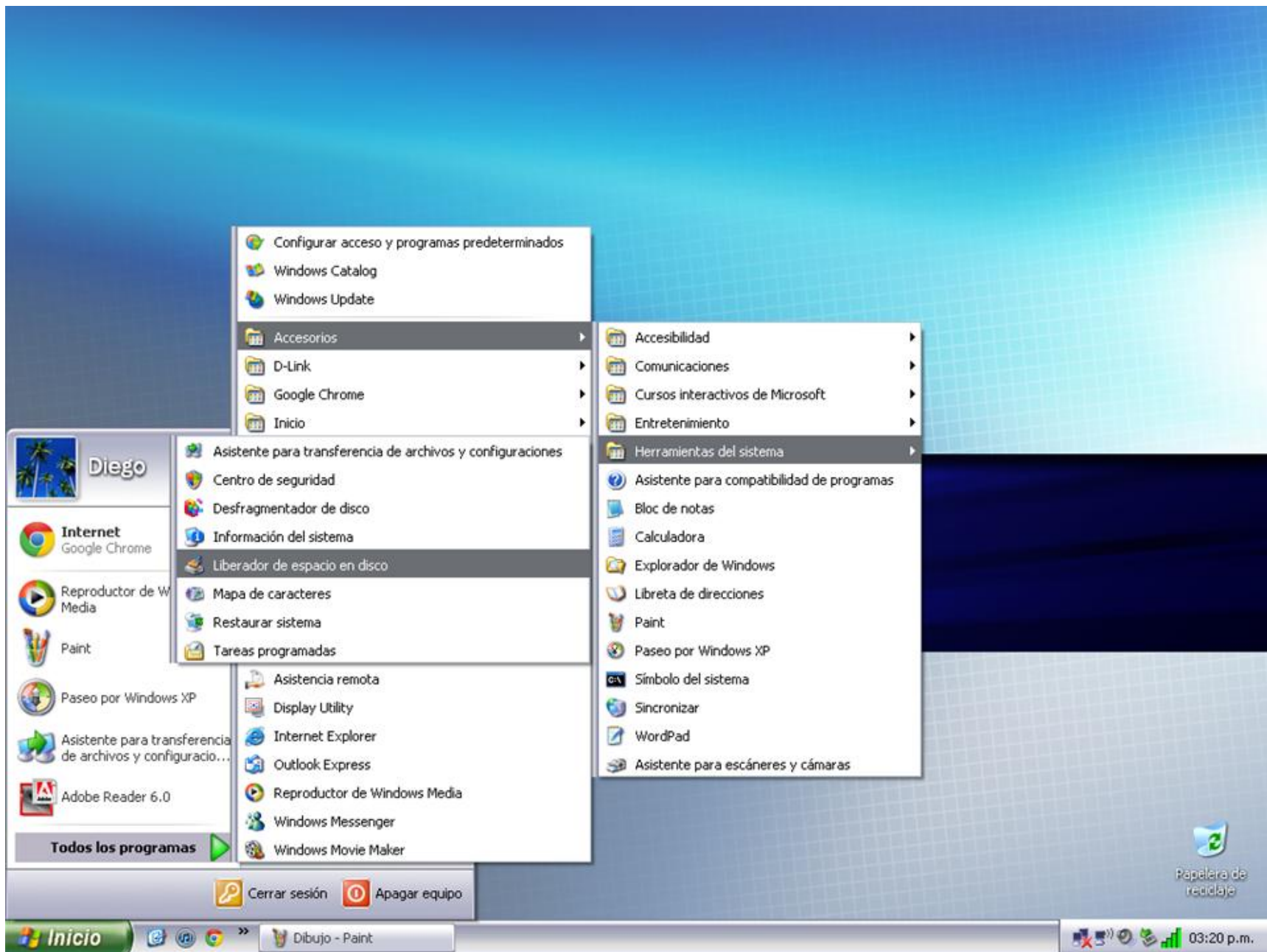


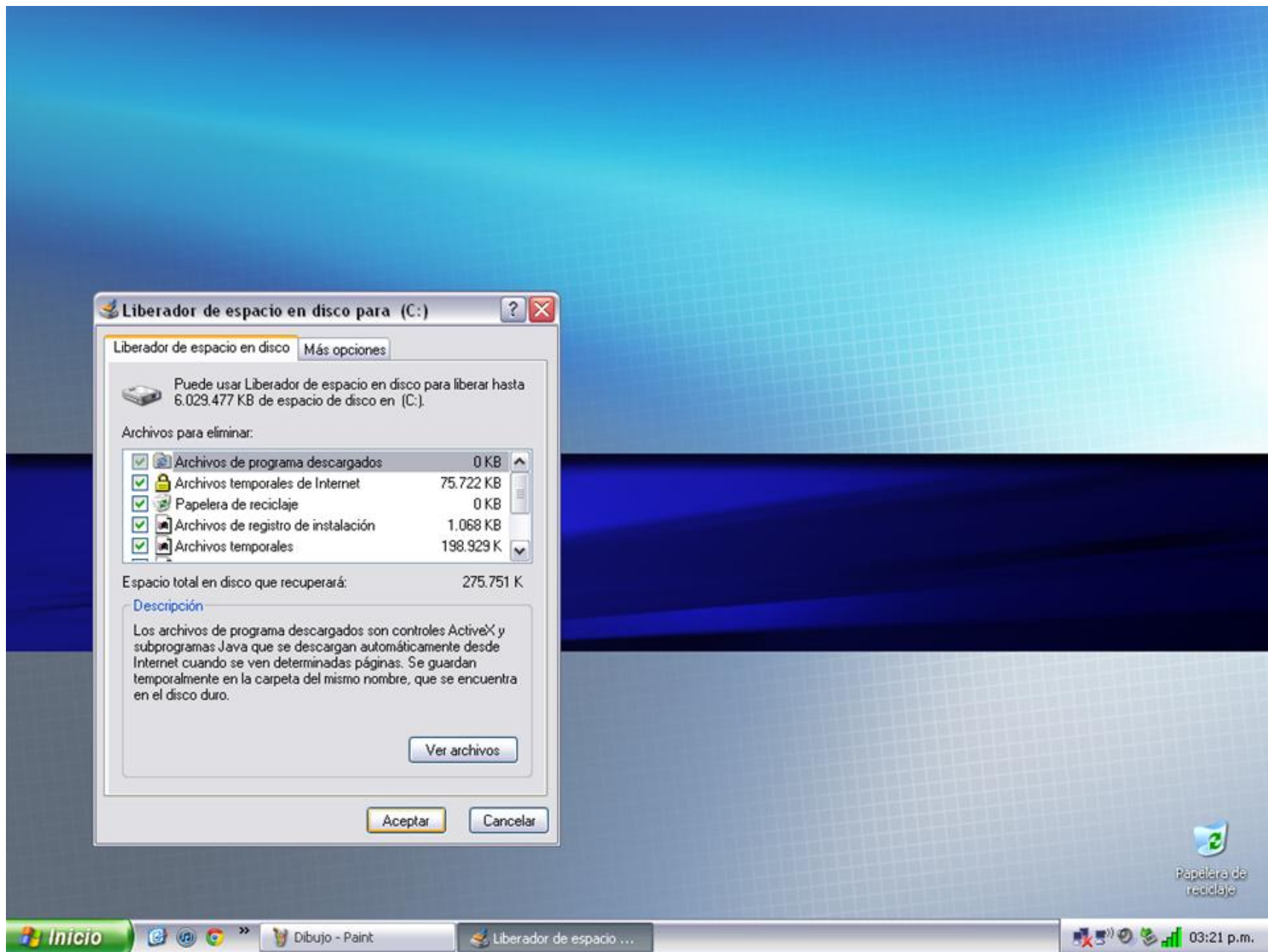


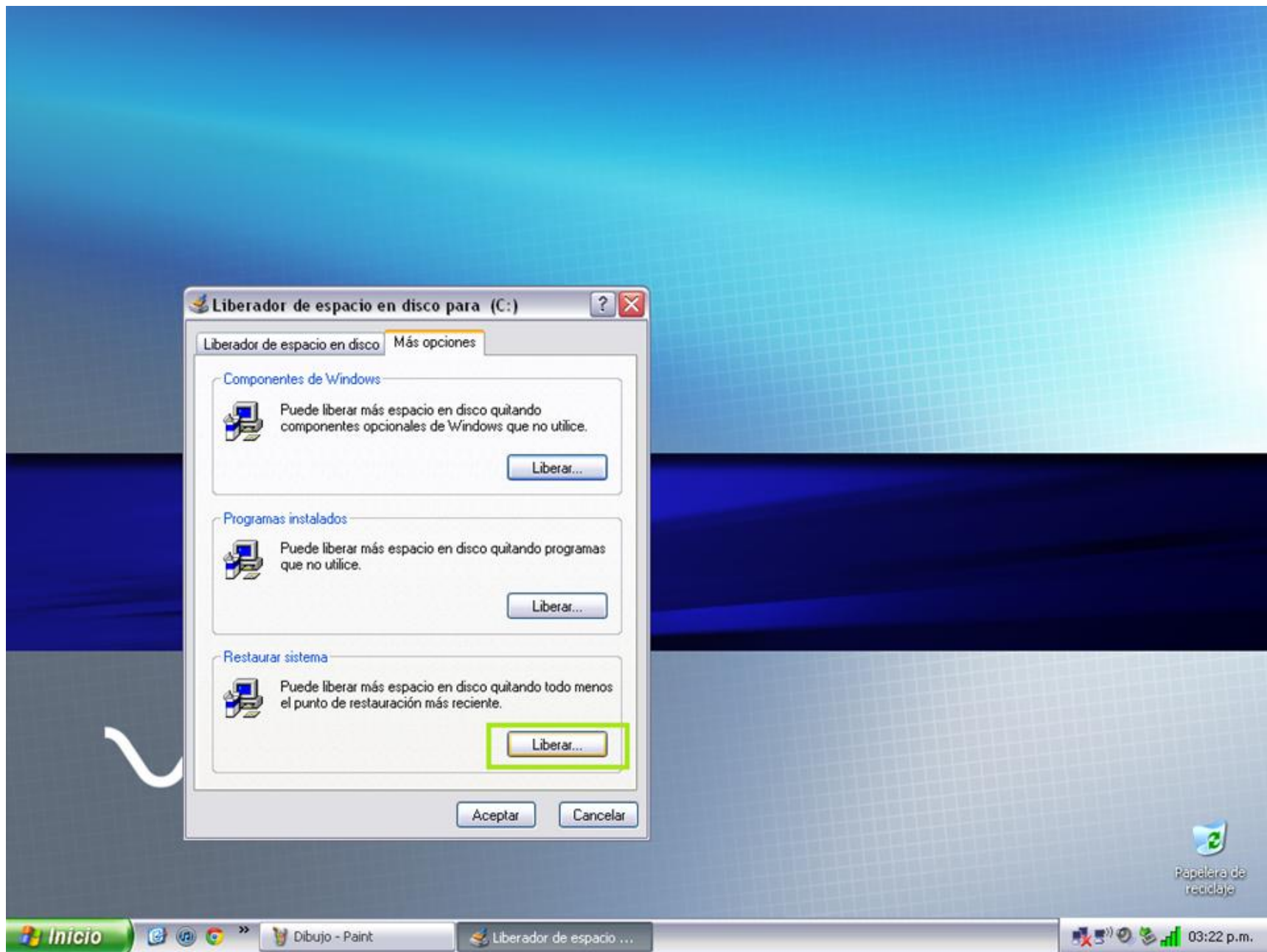


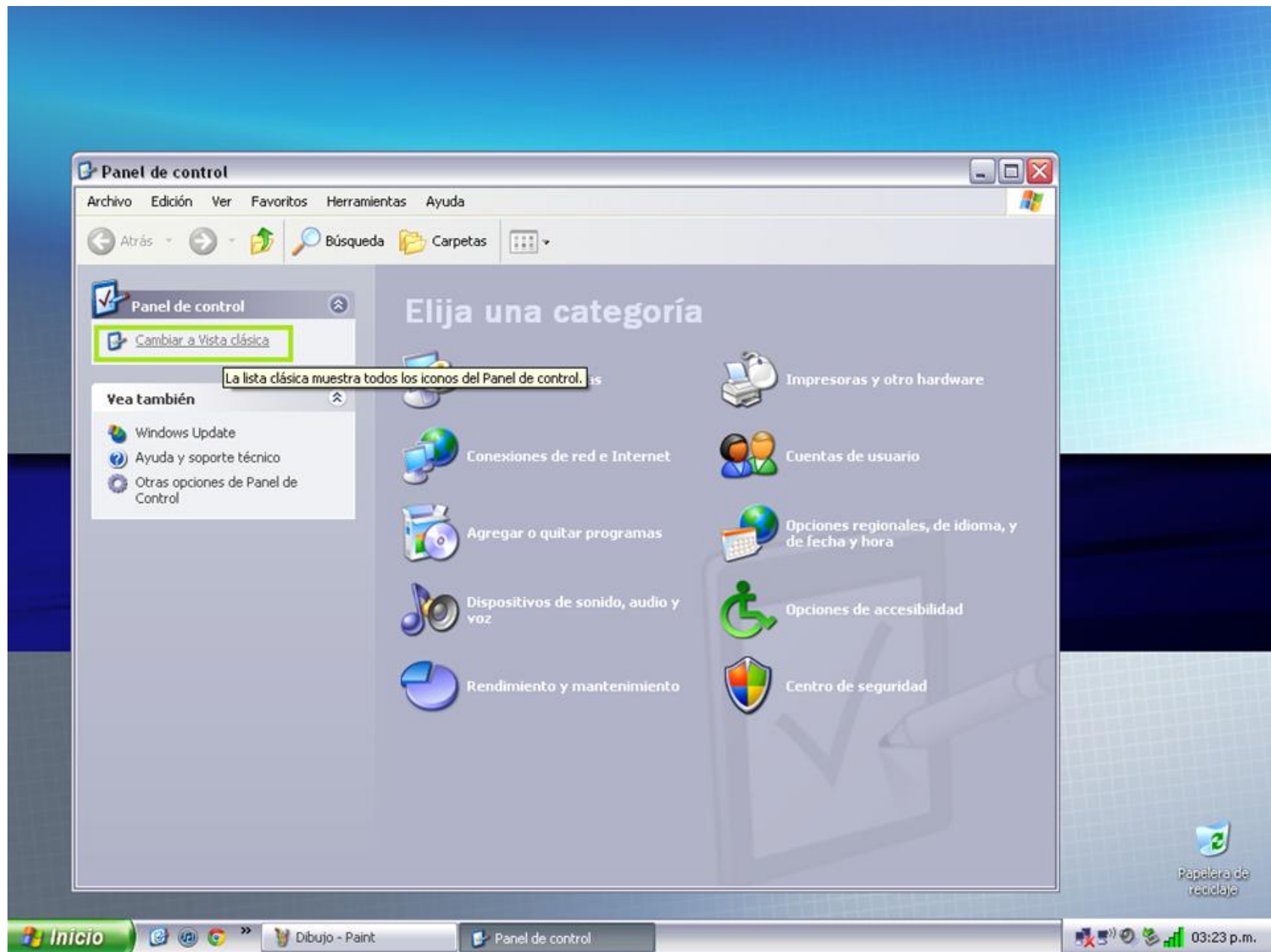


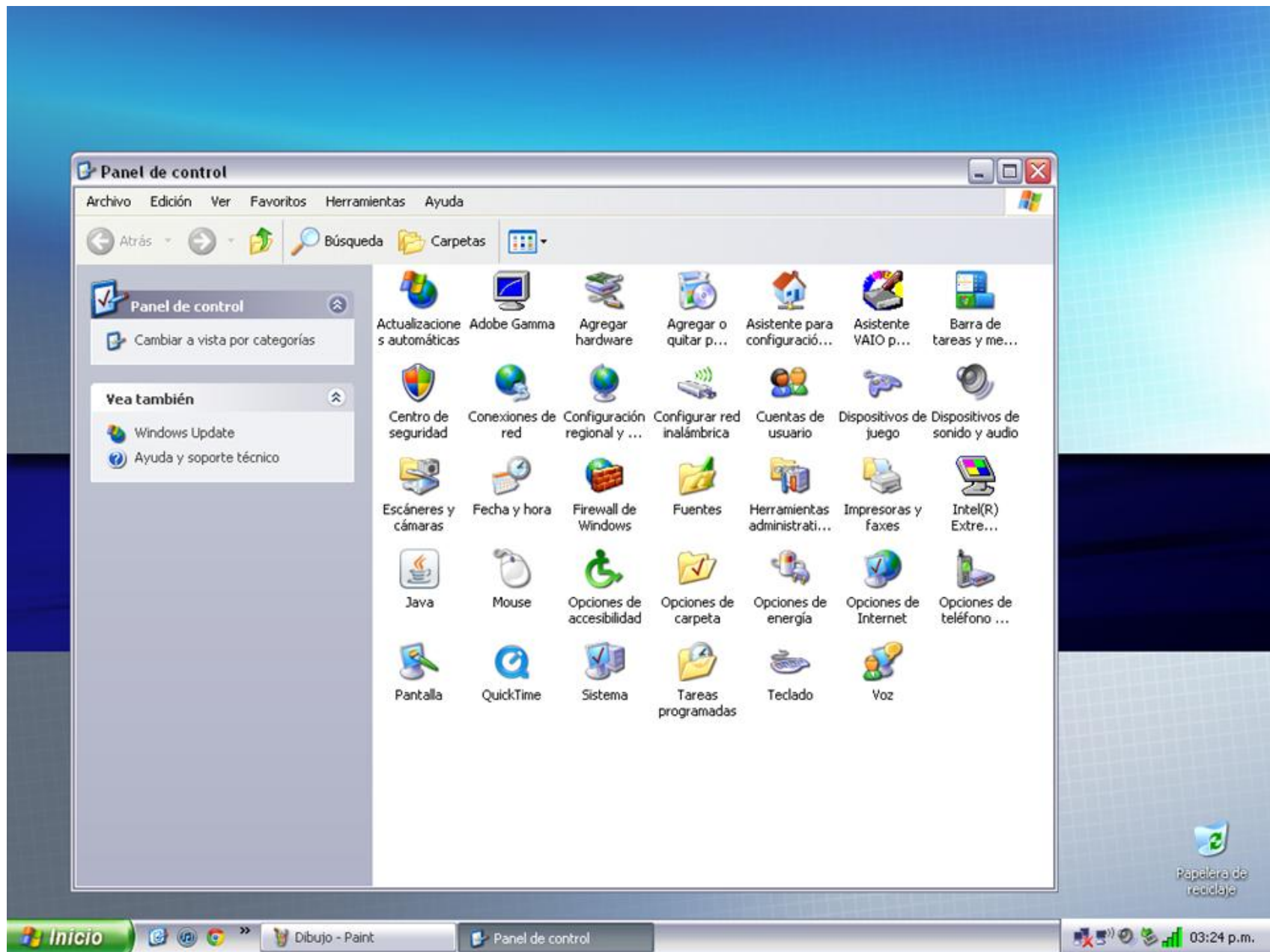


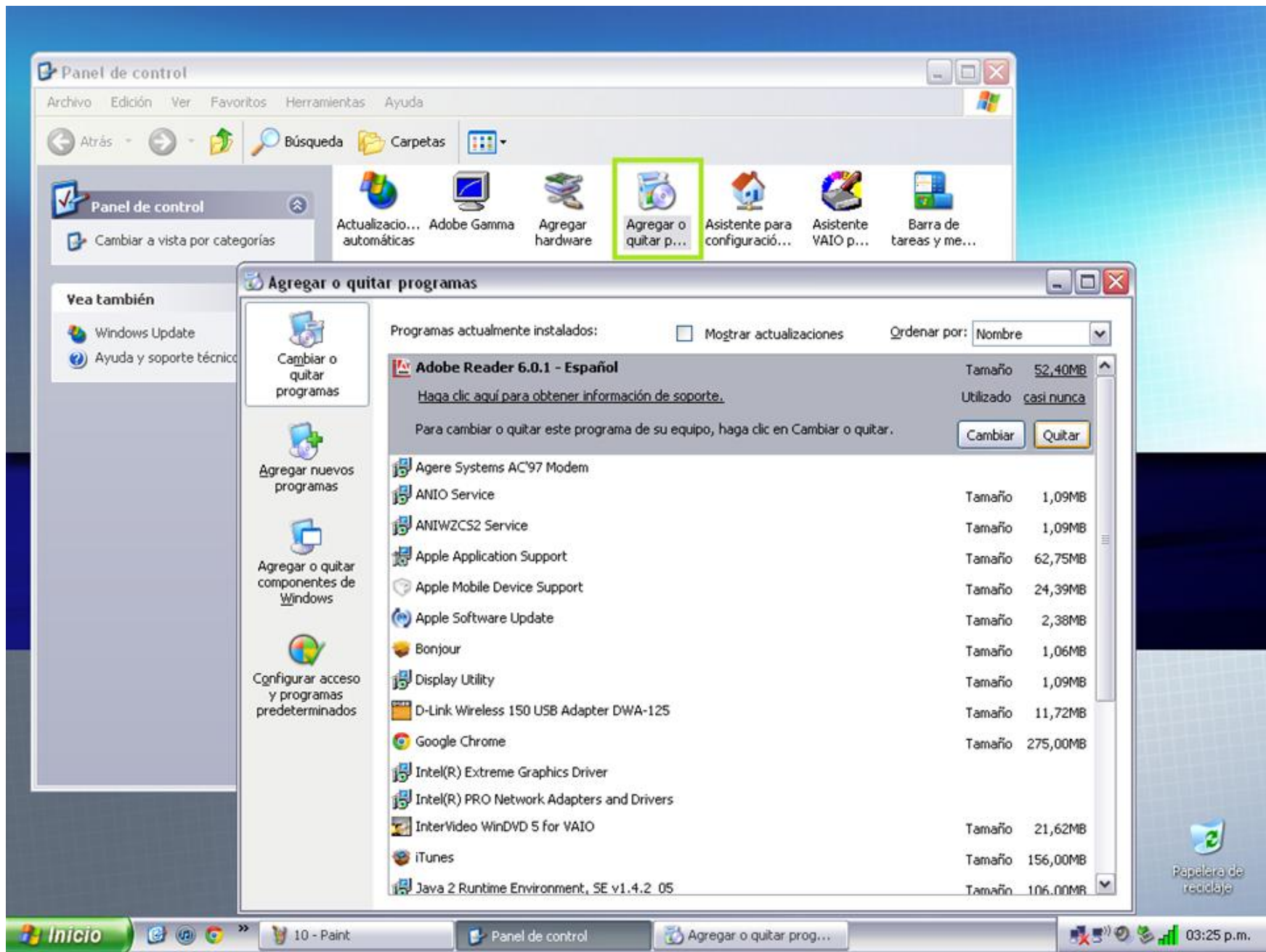


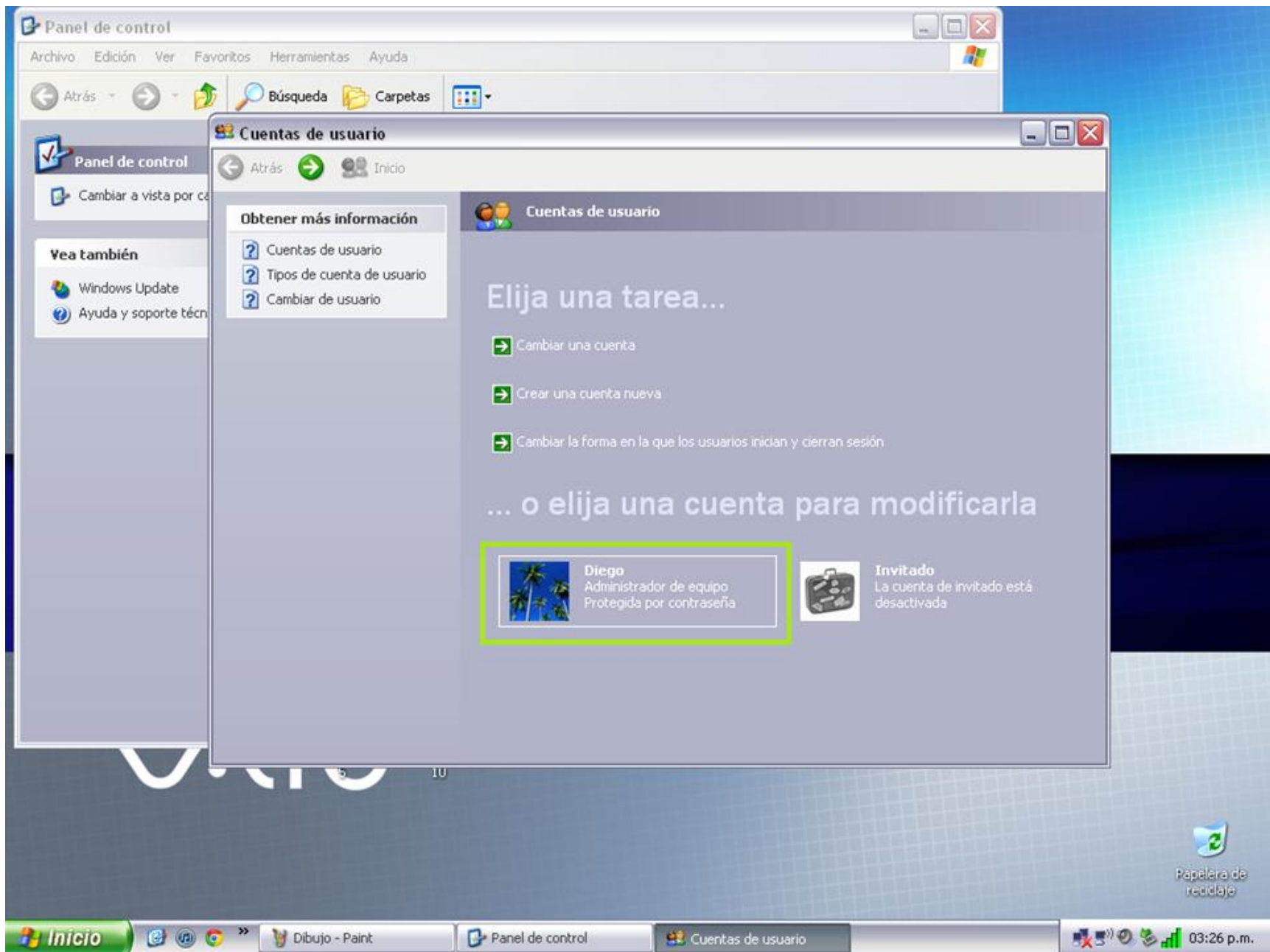


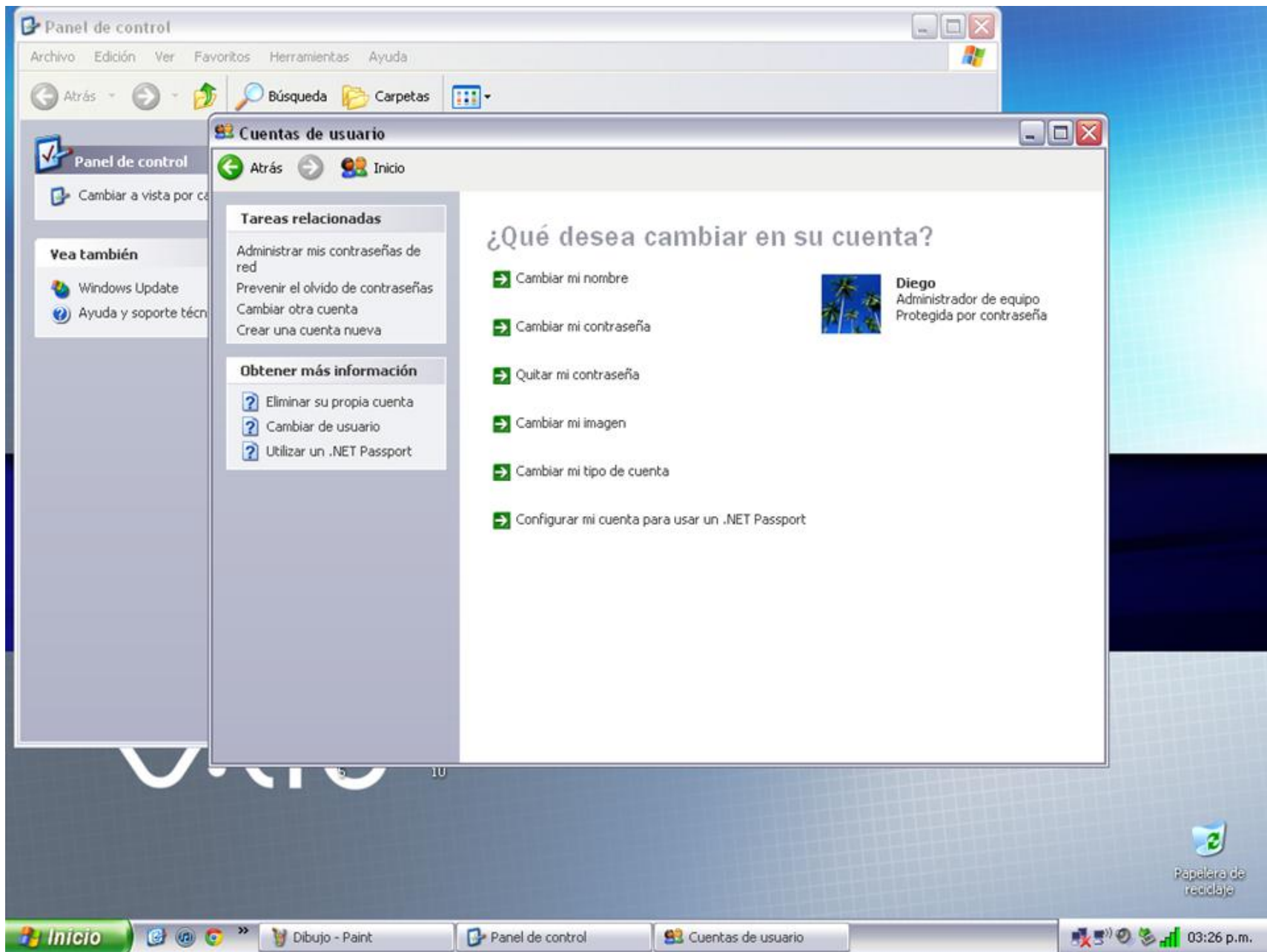




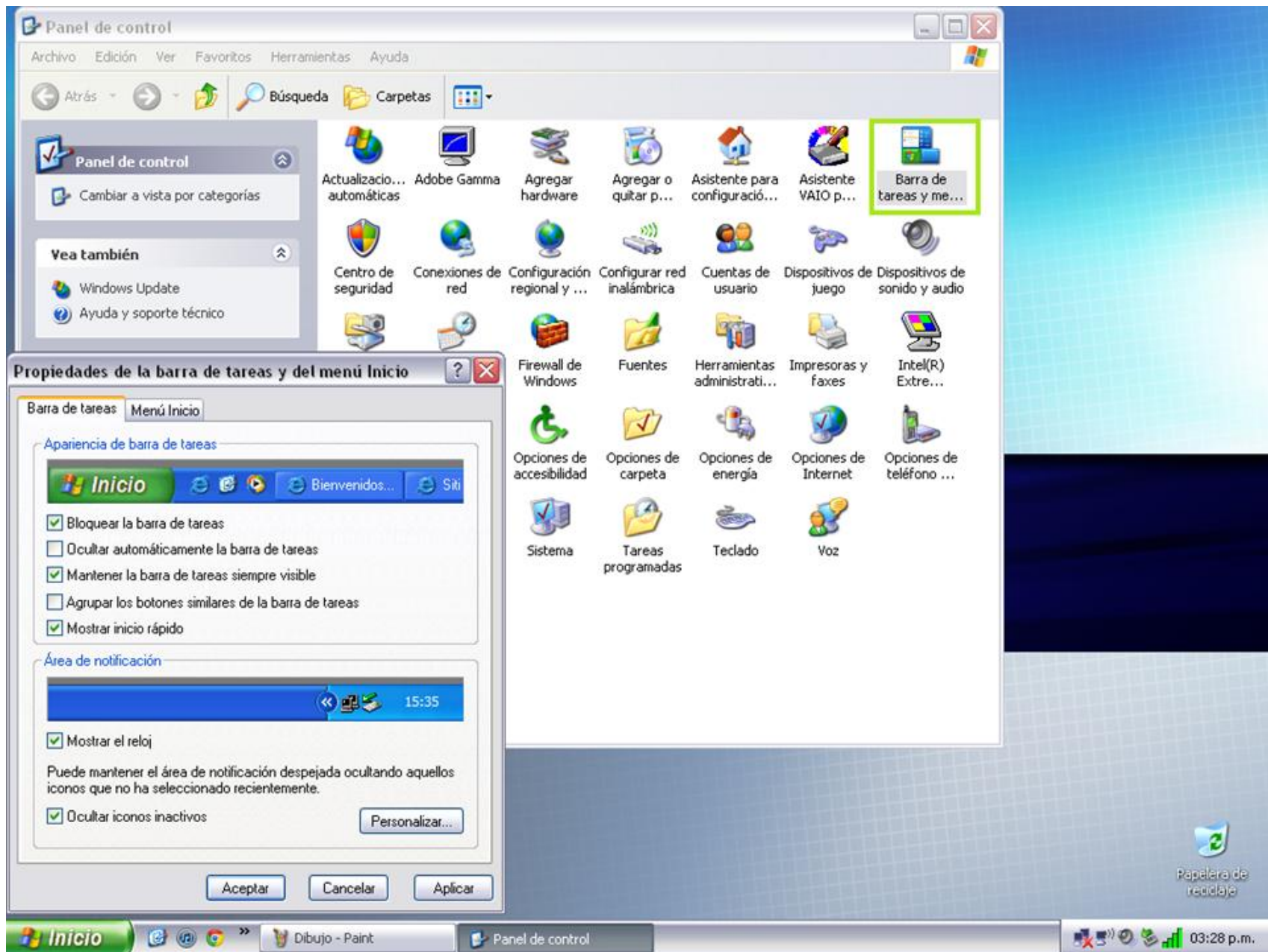




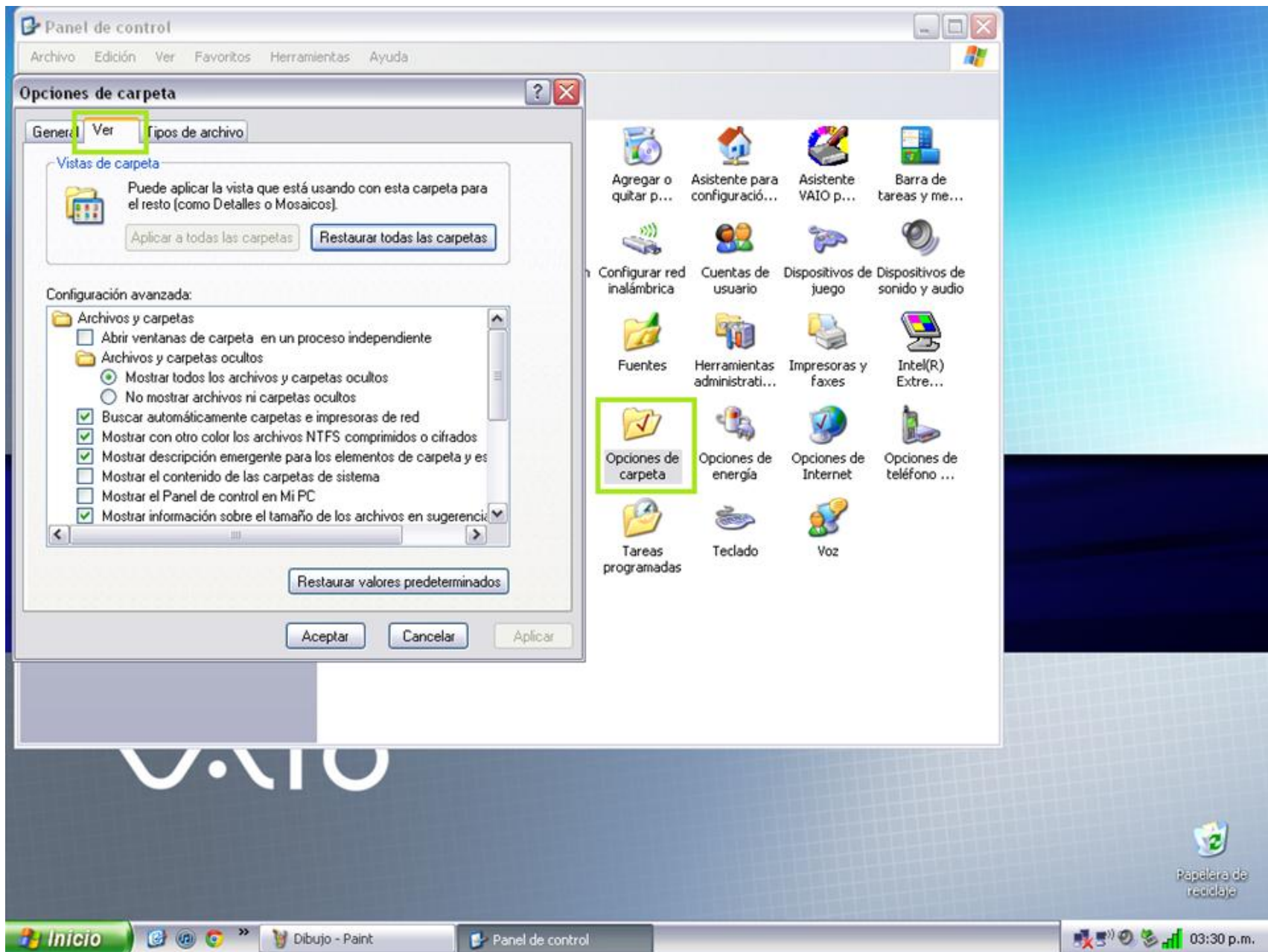




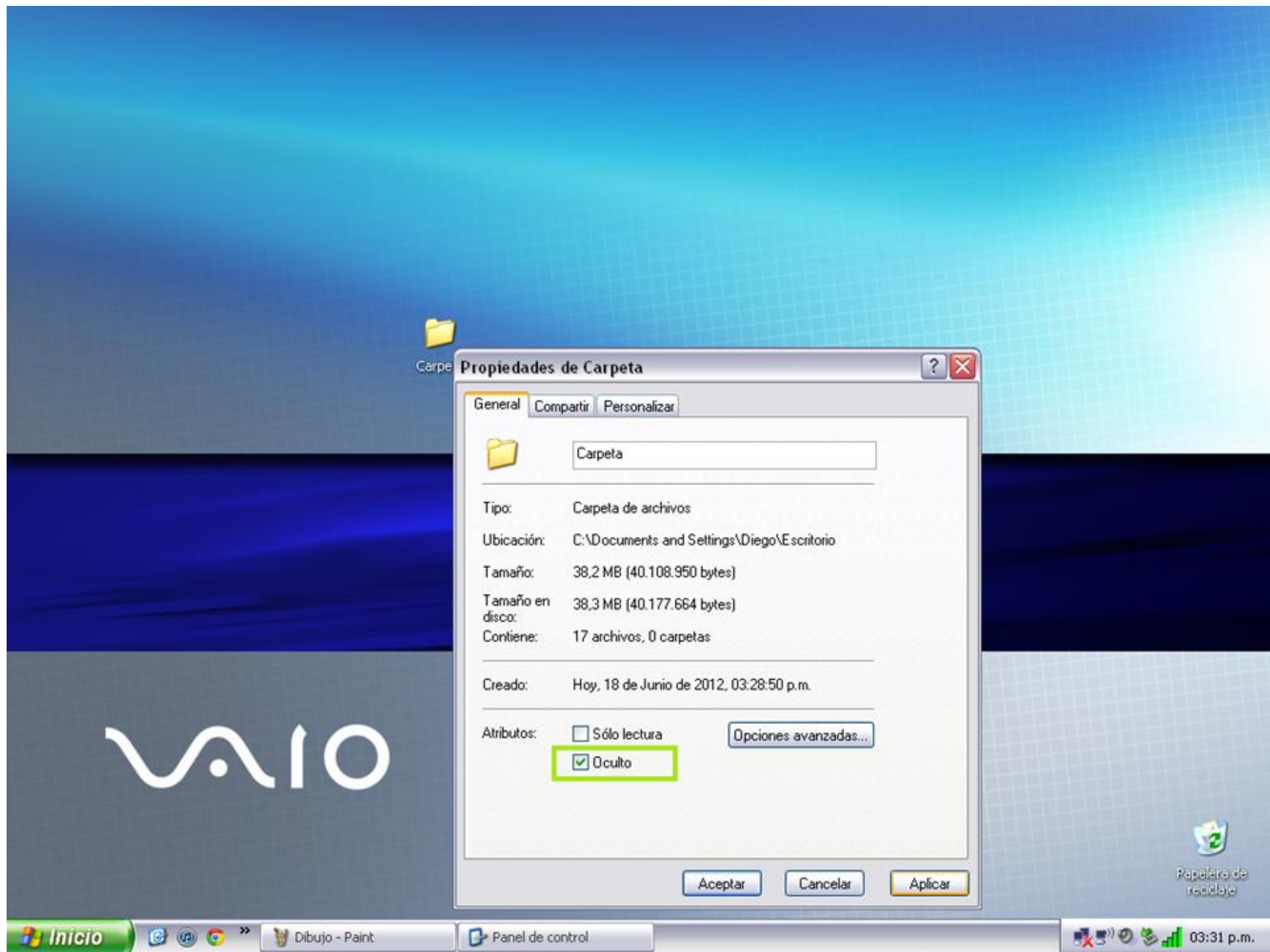


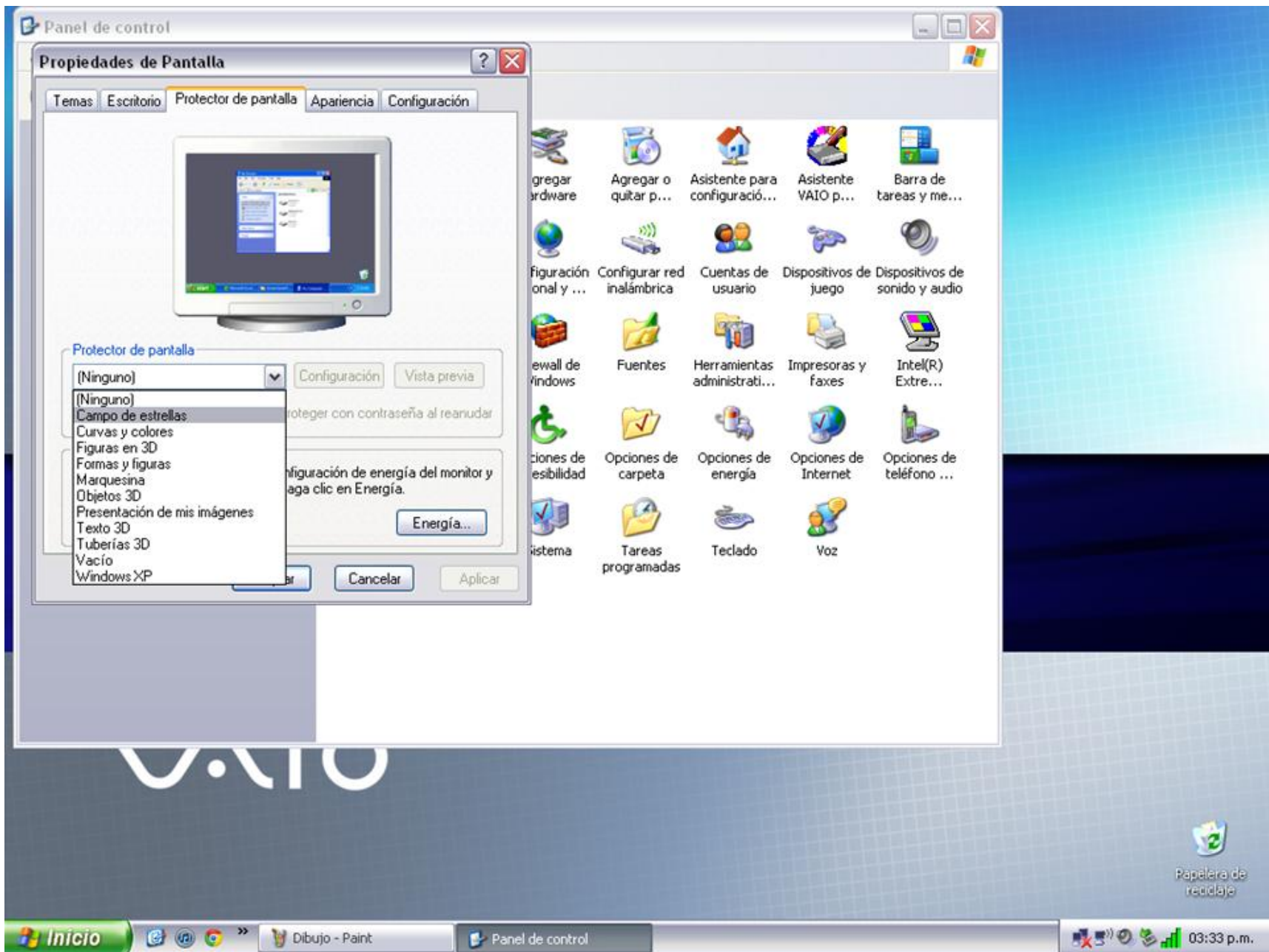


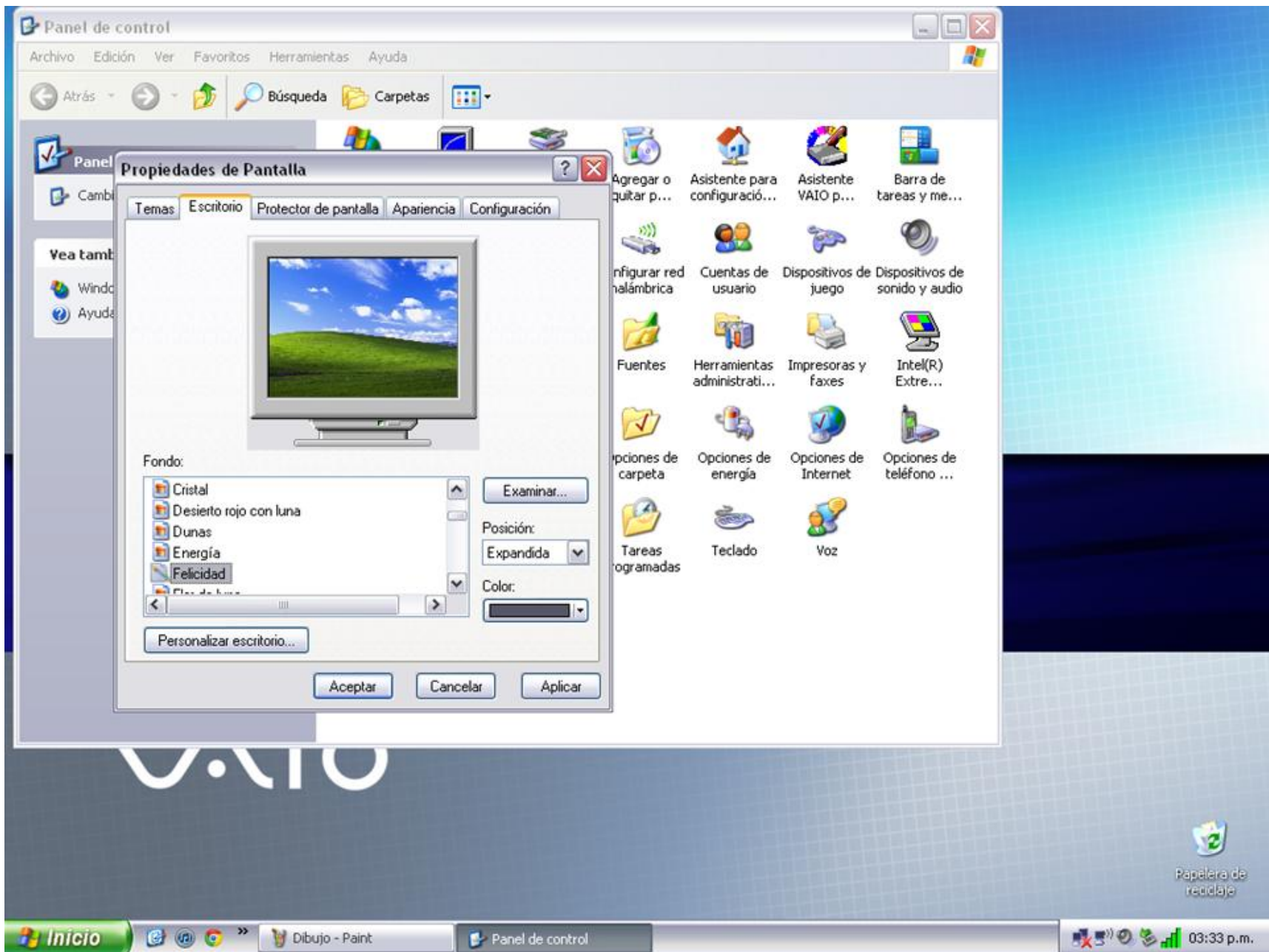


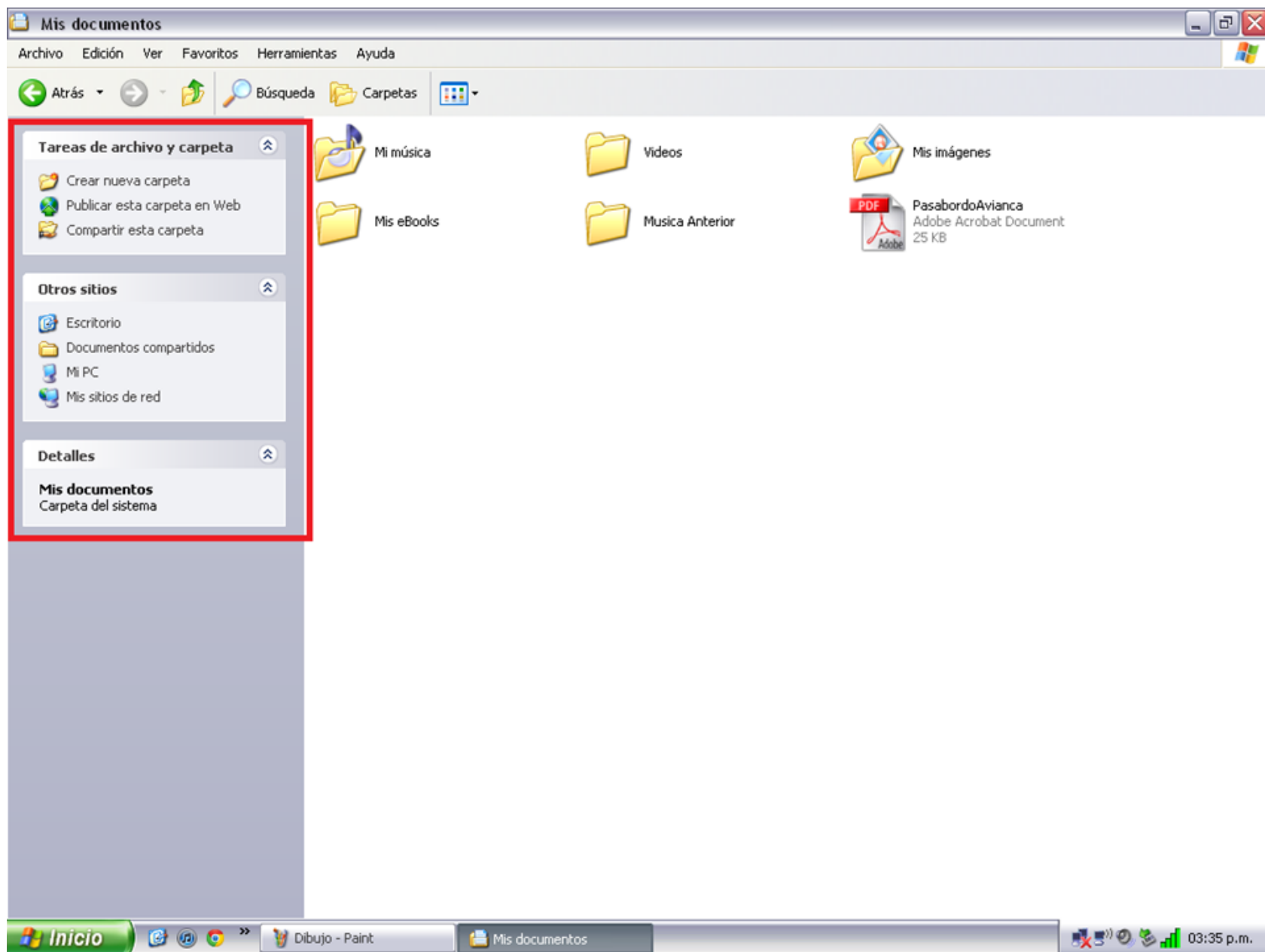


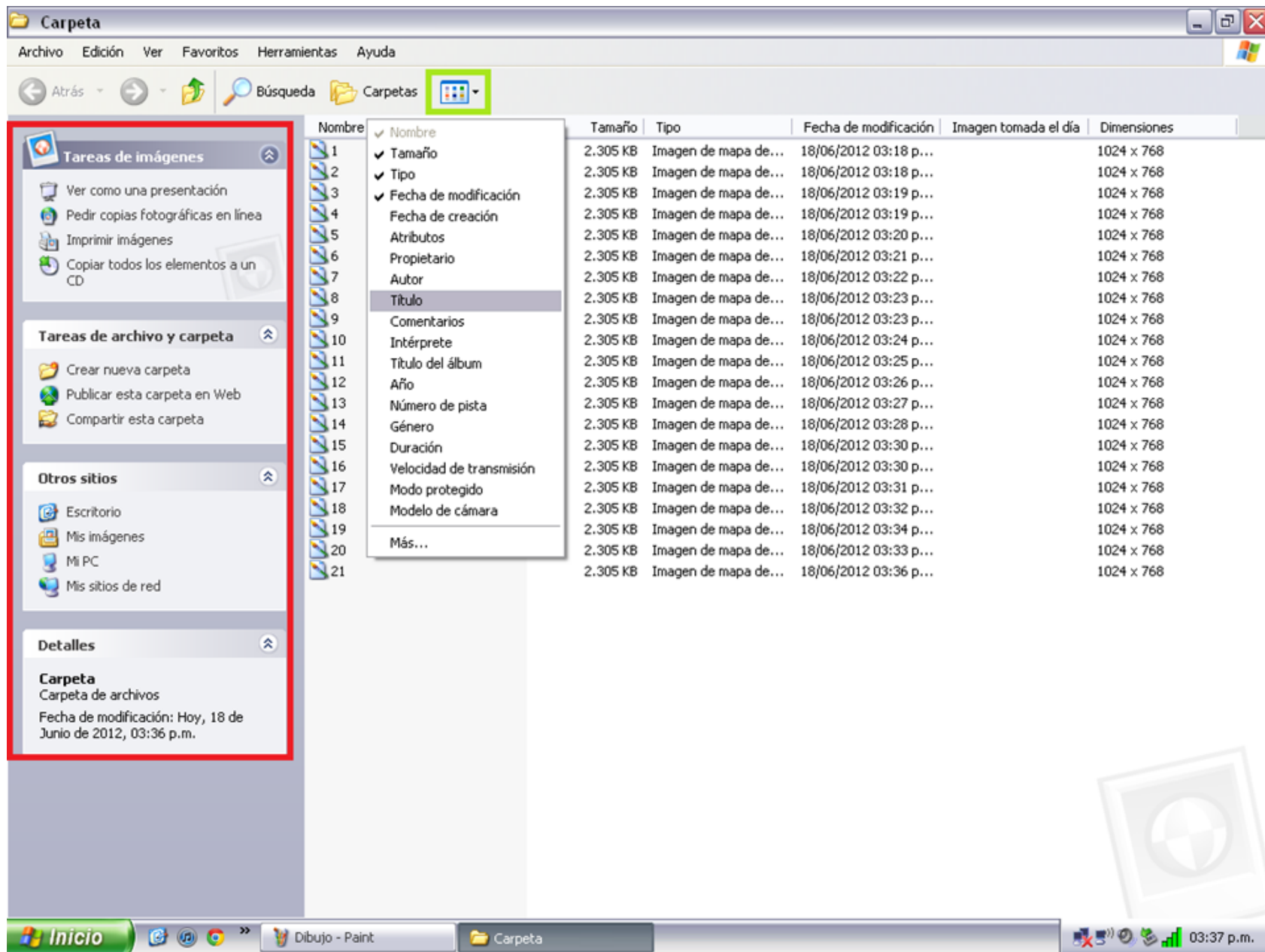


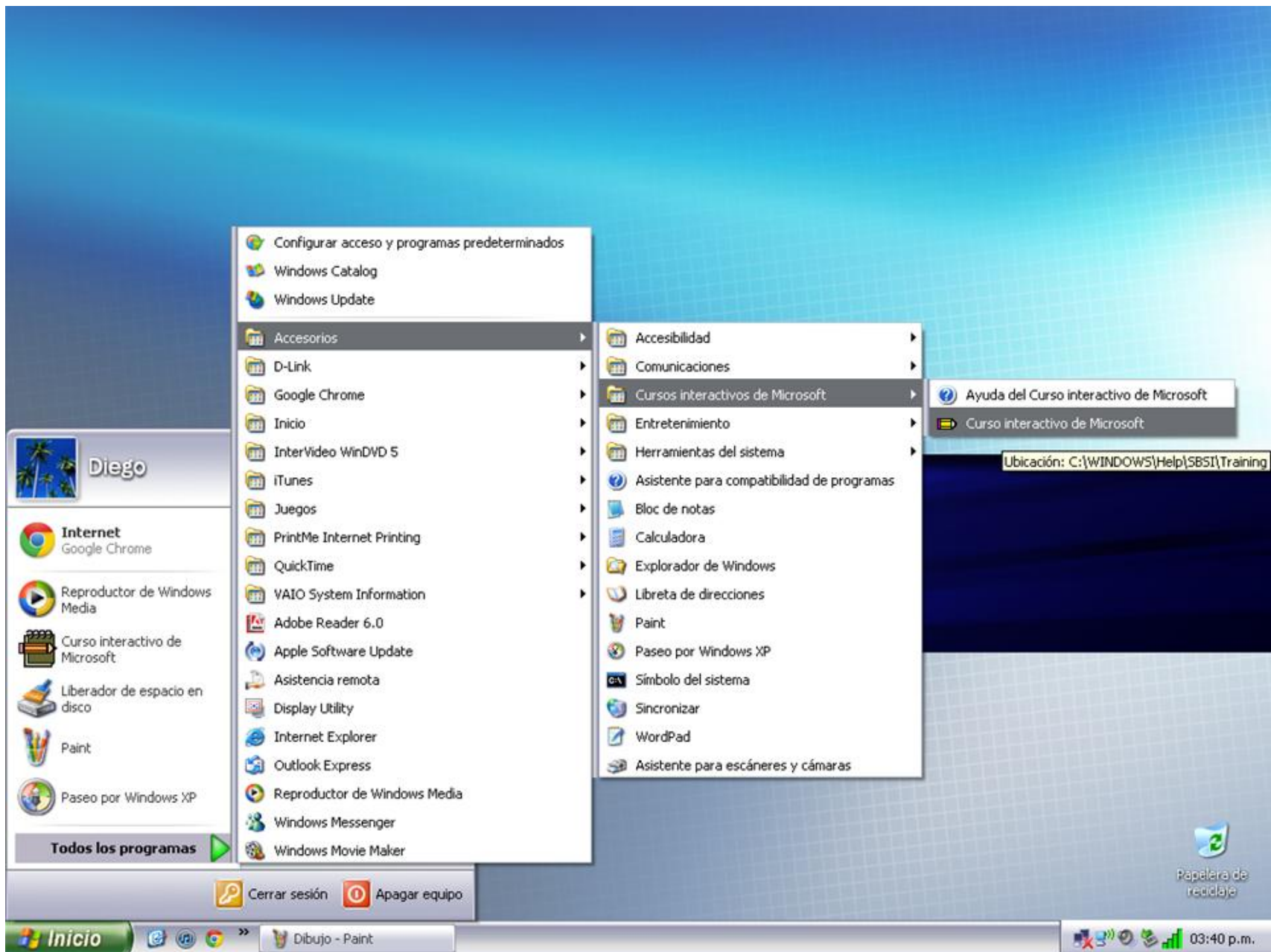


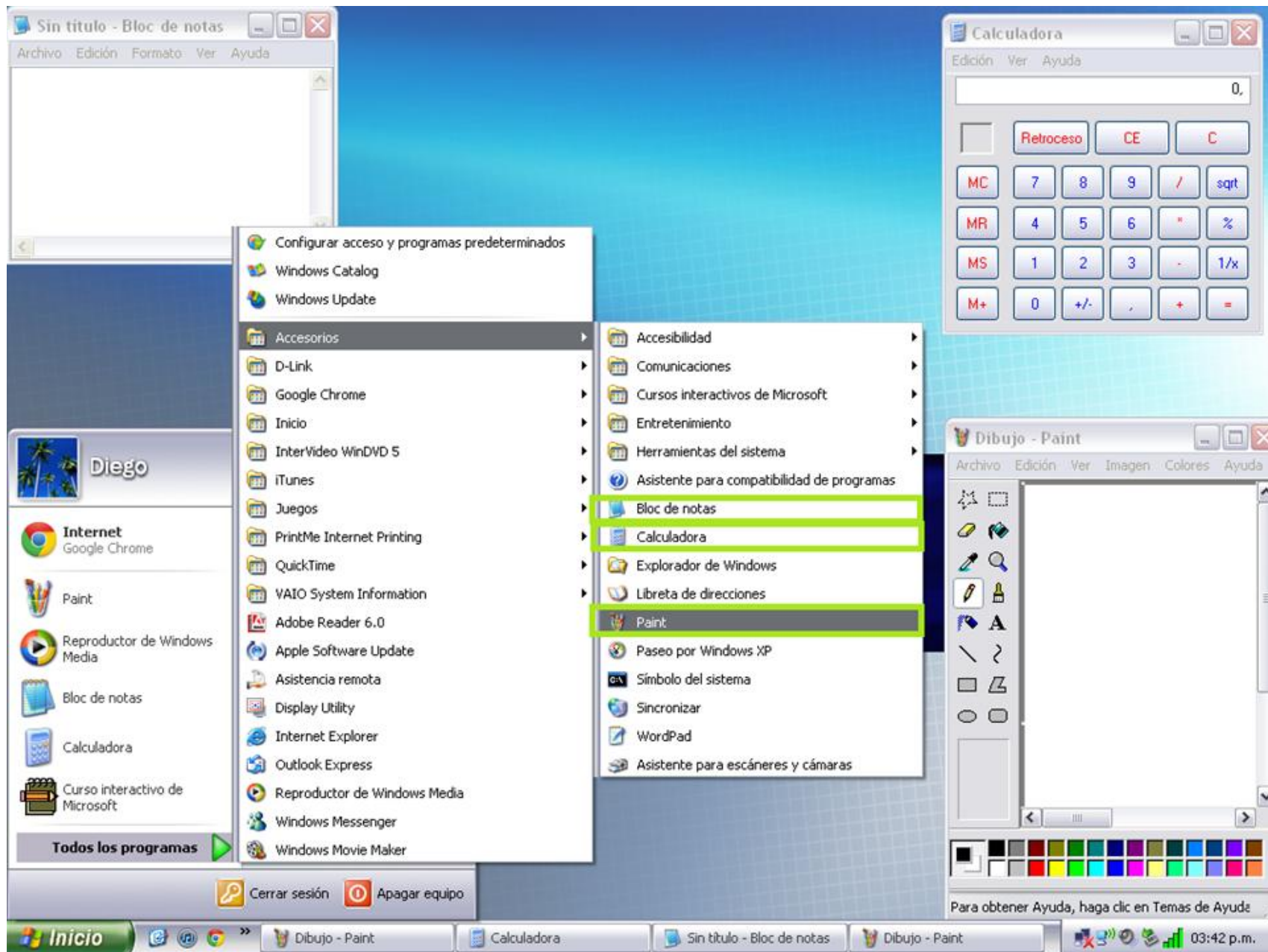


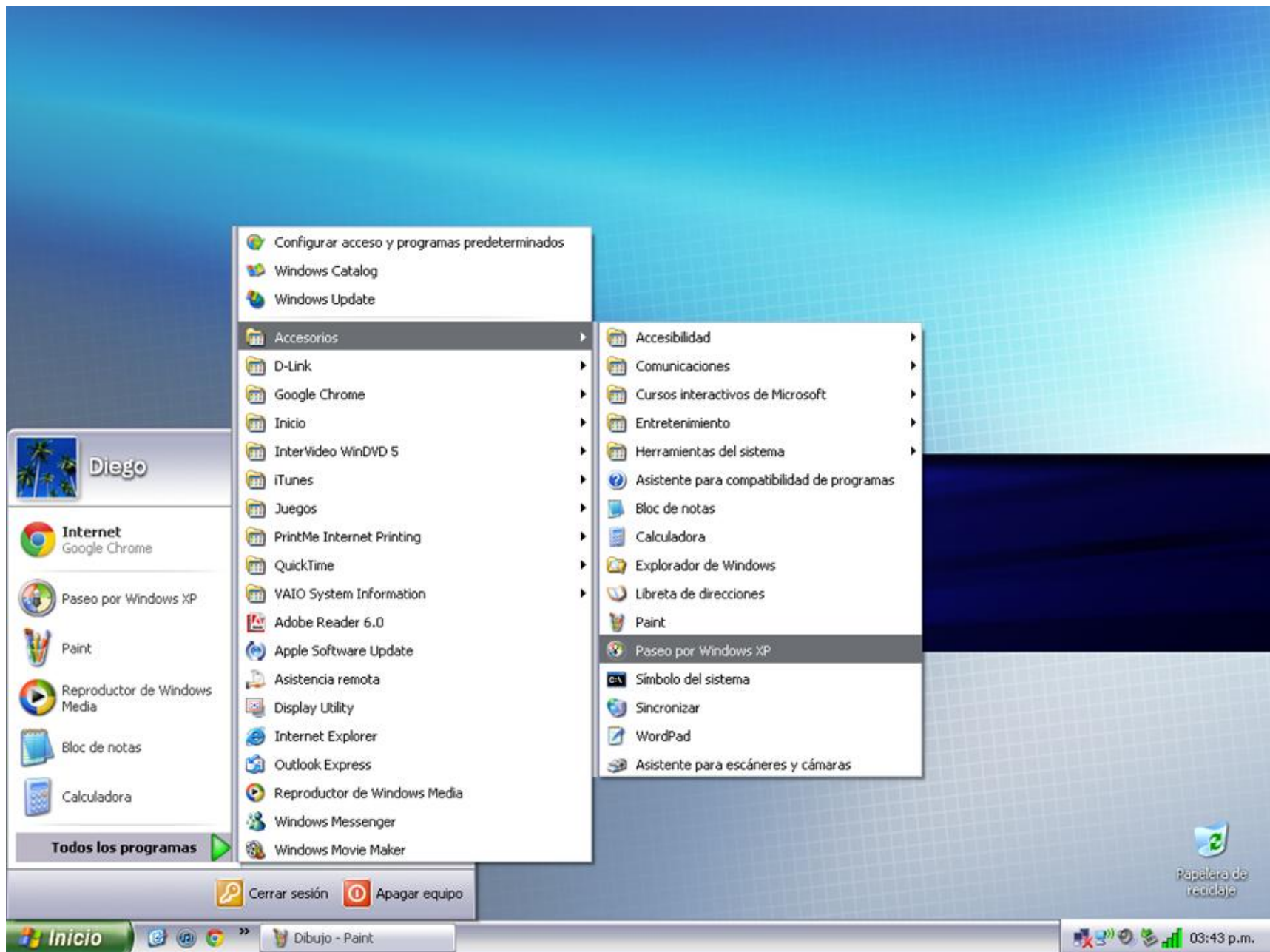


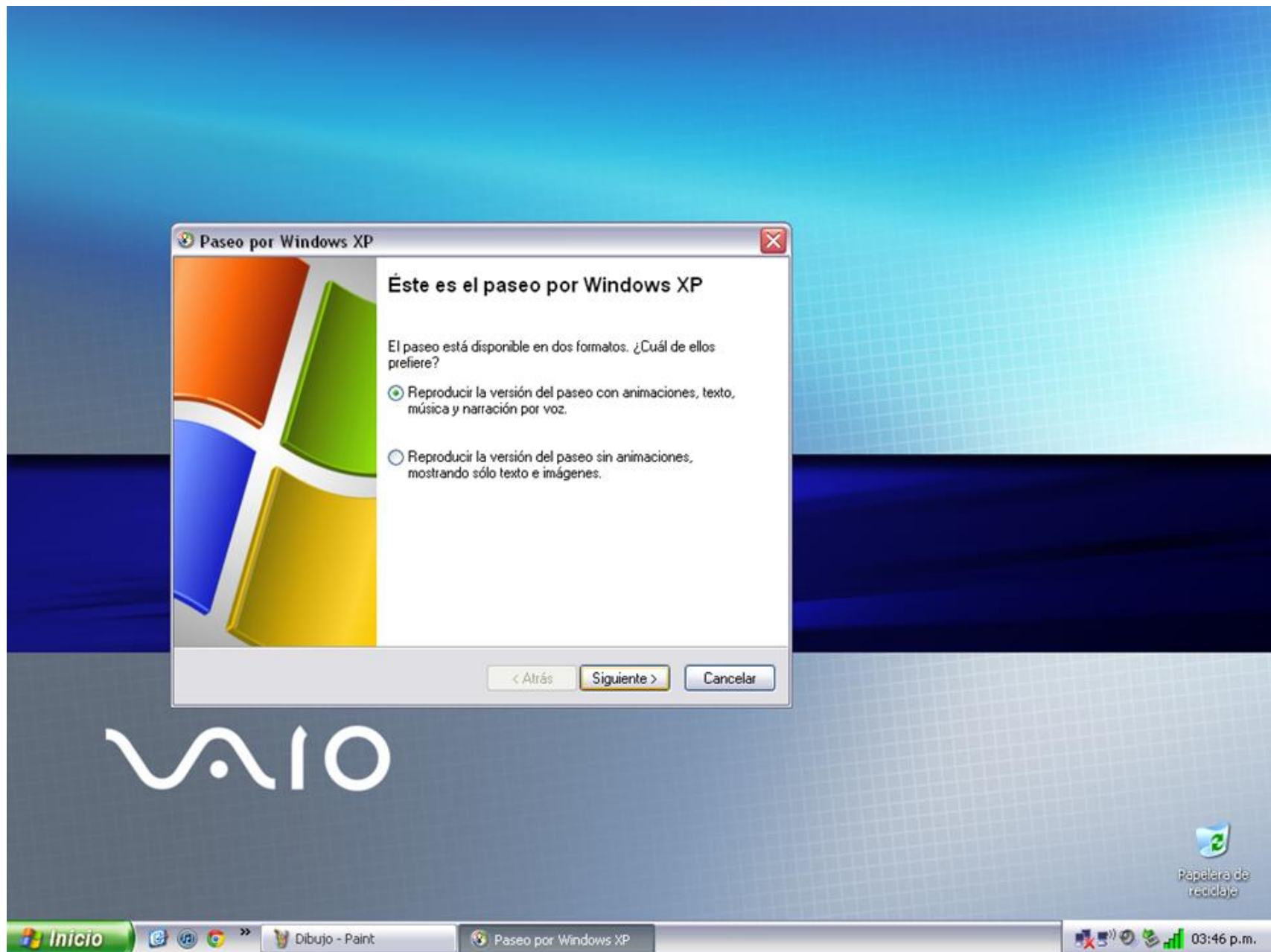














Para empezar el paseo, haga clic en un botón.

Fundamentos de Windows XP



Informática personal segura y sencilla



Descubra el mundo multimedia



La casa y la oficina conectadas







La casa y la oficina conectadas



Múltiples usuarios:
cambios sin
problemas



Redes: eficaces y
prácticas



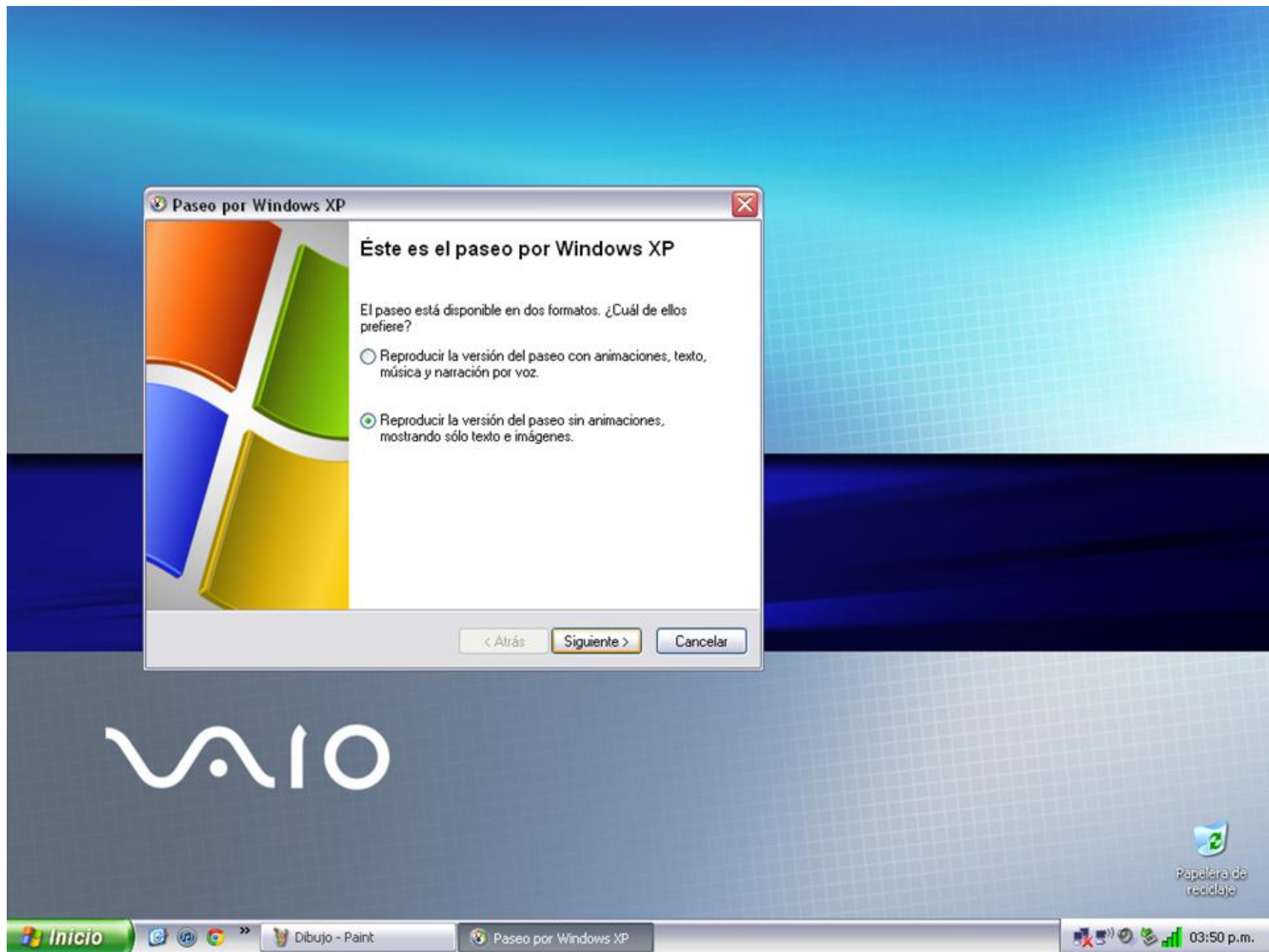
Deje que el asistente
haga el trabajo

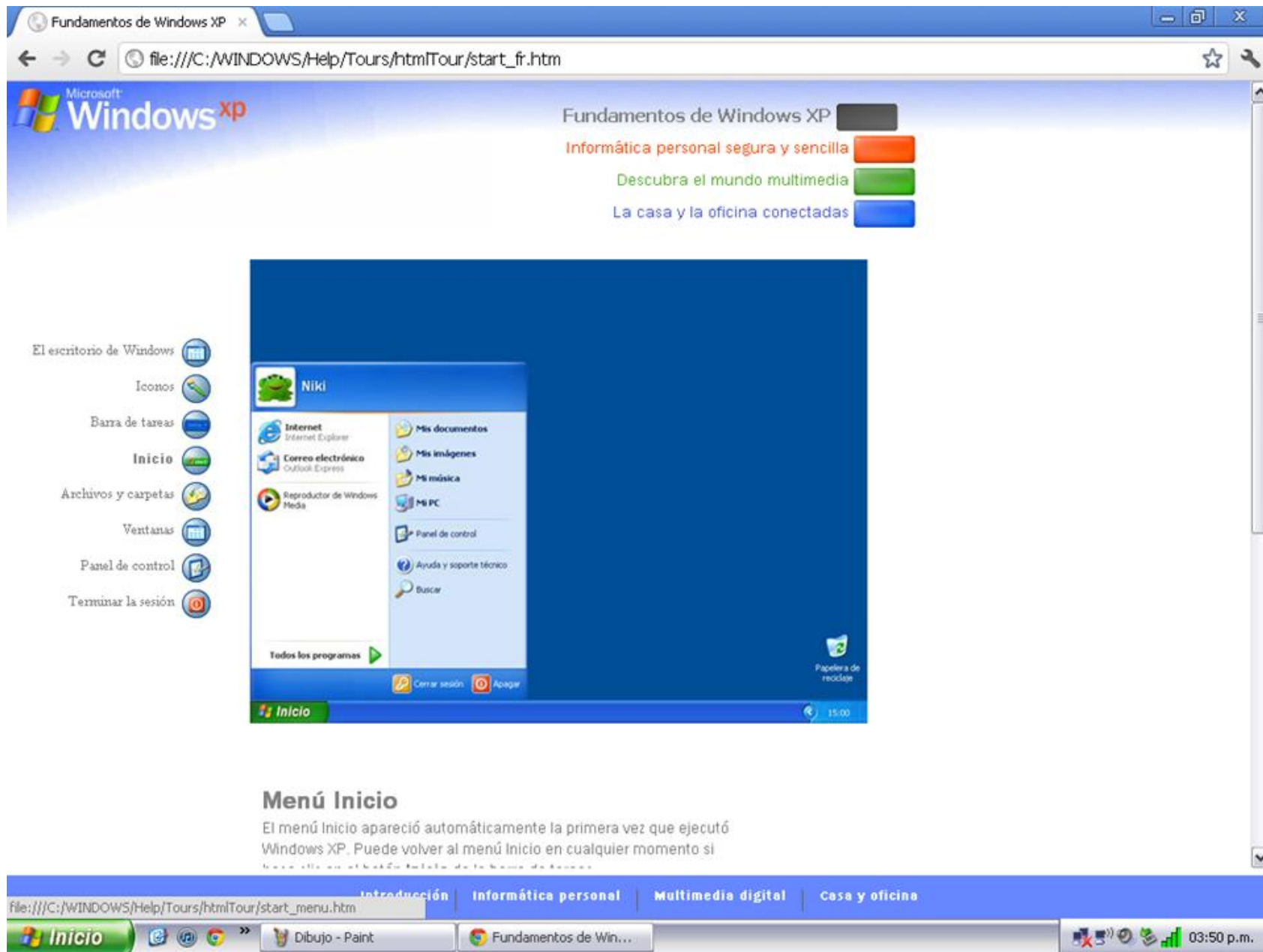


Protección de datos
interna y externa

**Para continuar el paseo, haga clic en
un icono.**



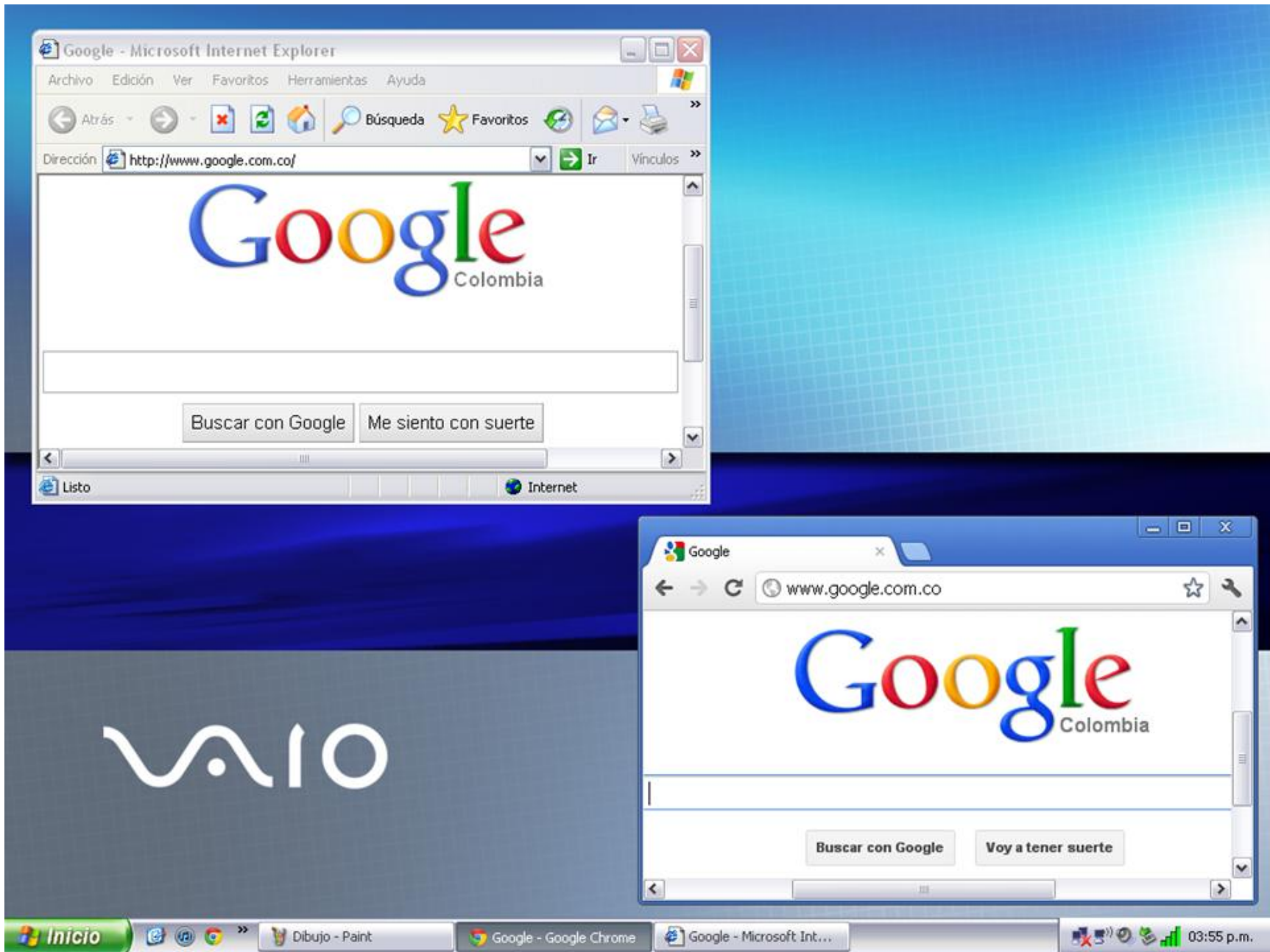


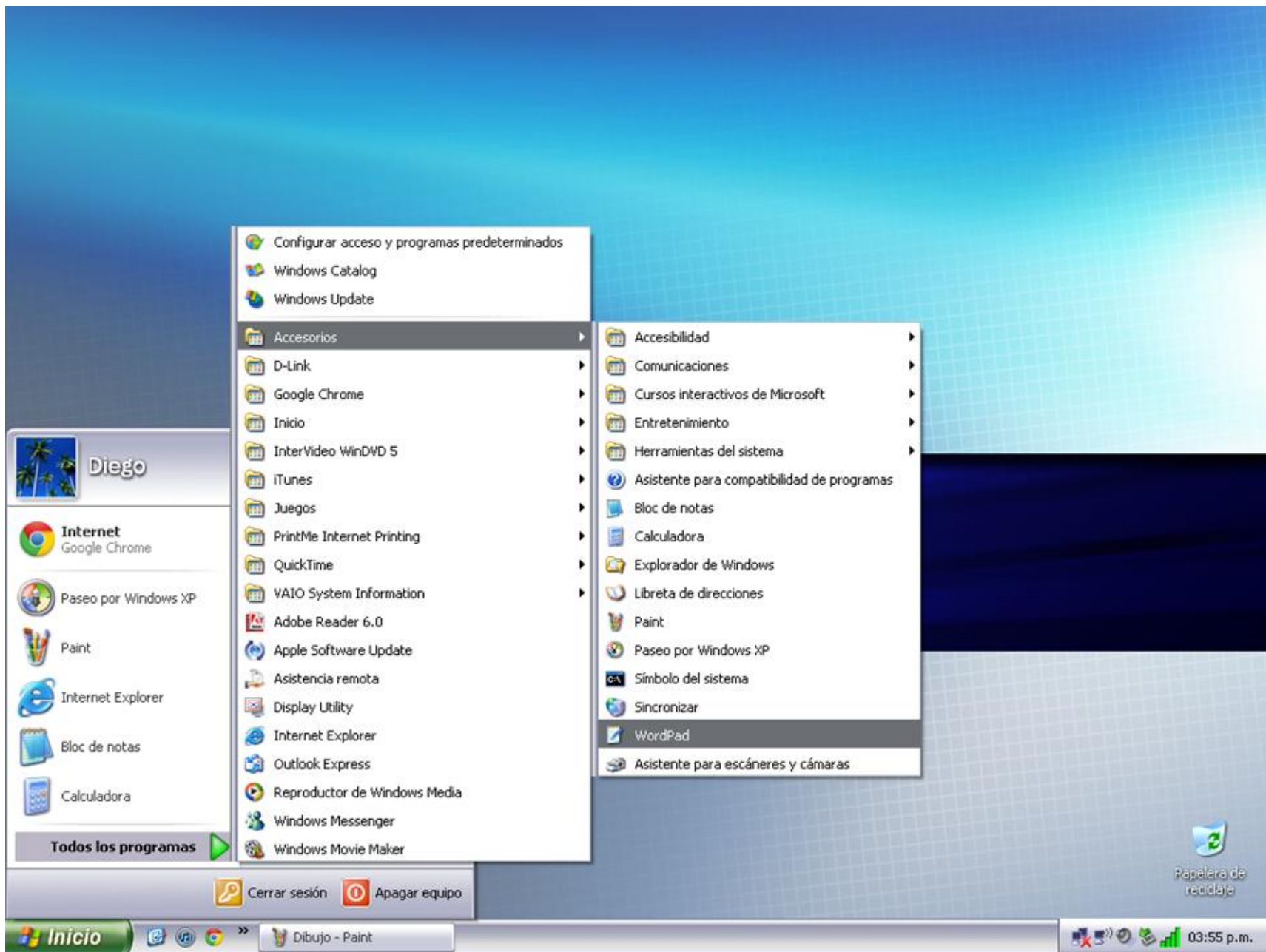


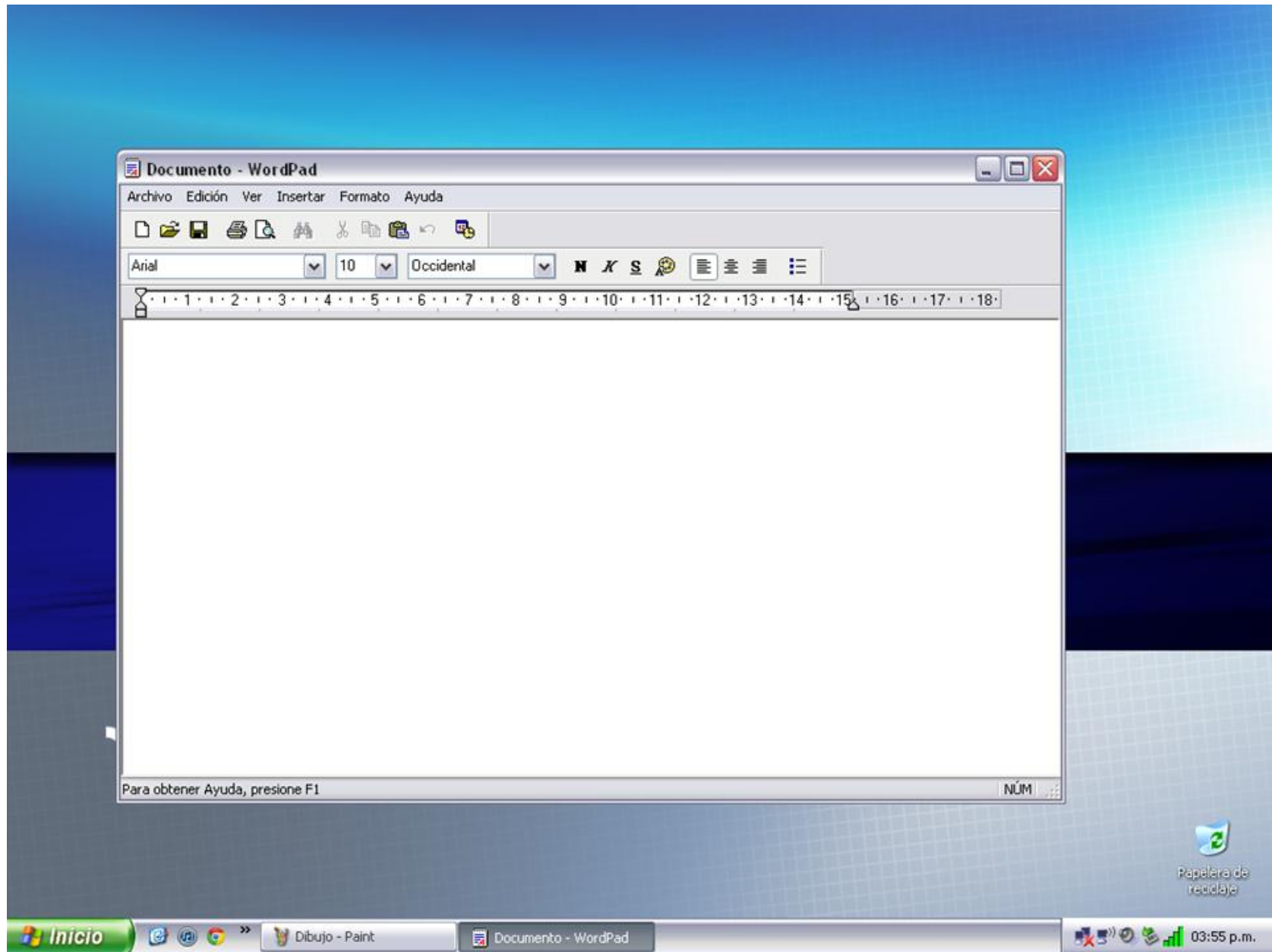


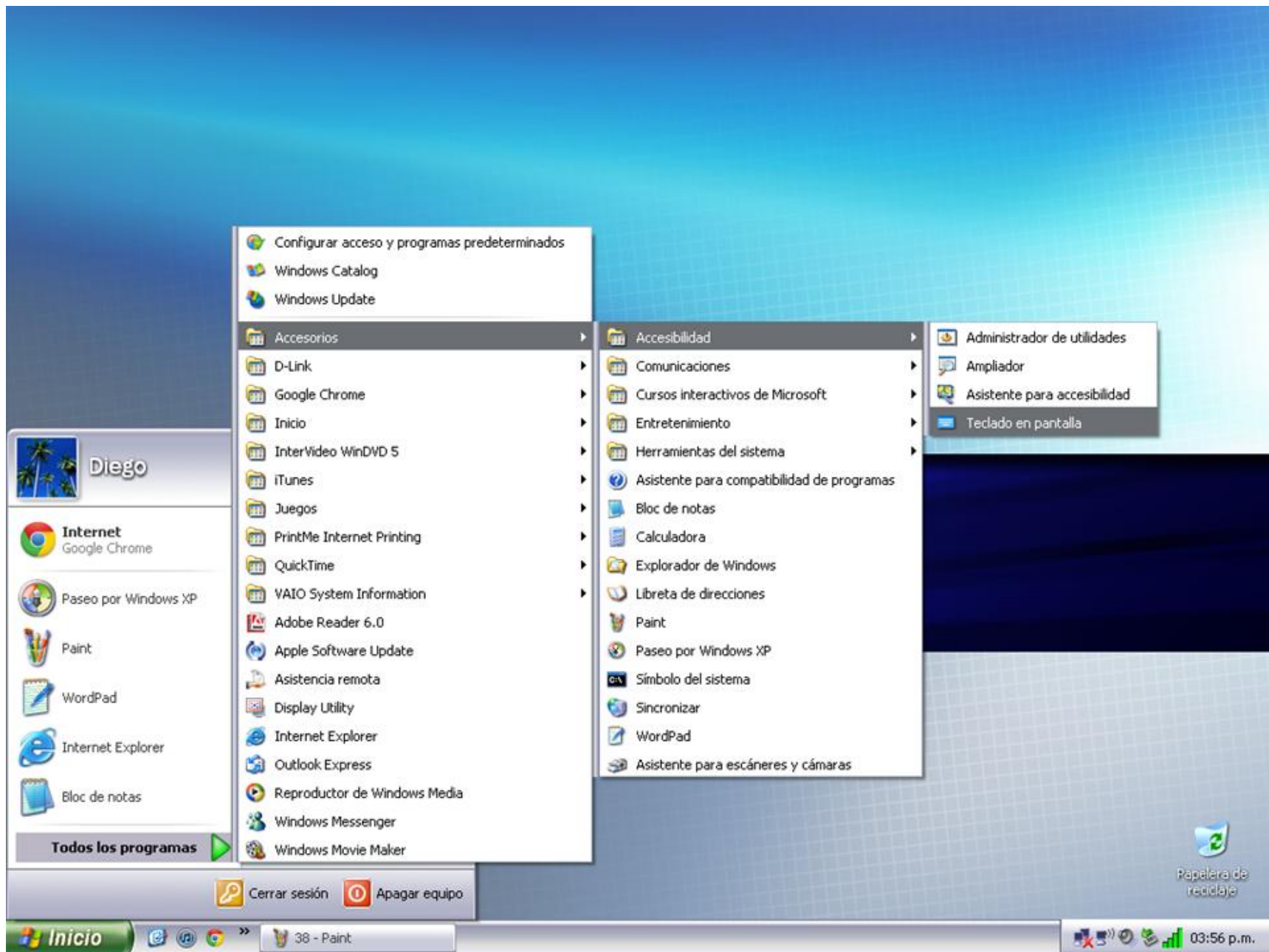
Internet





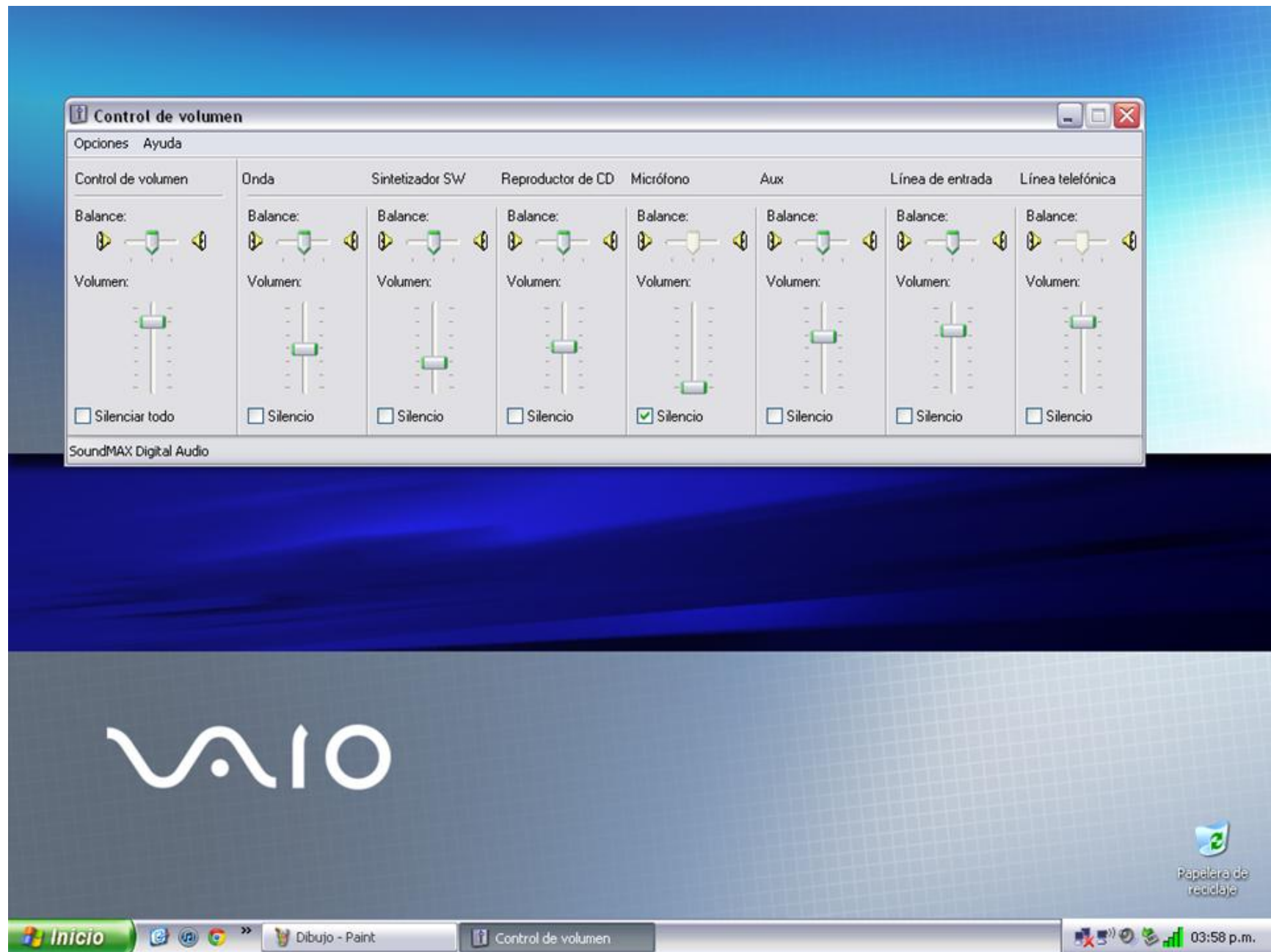


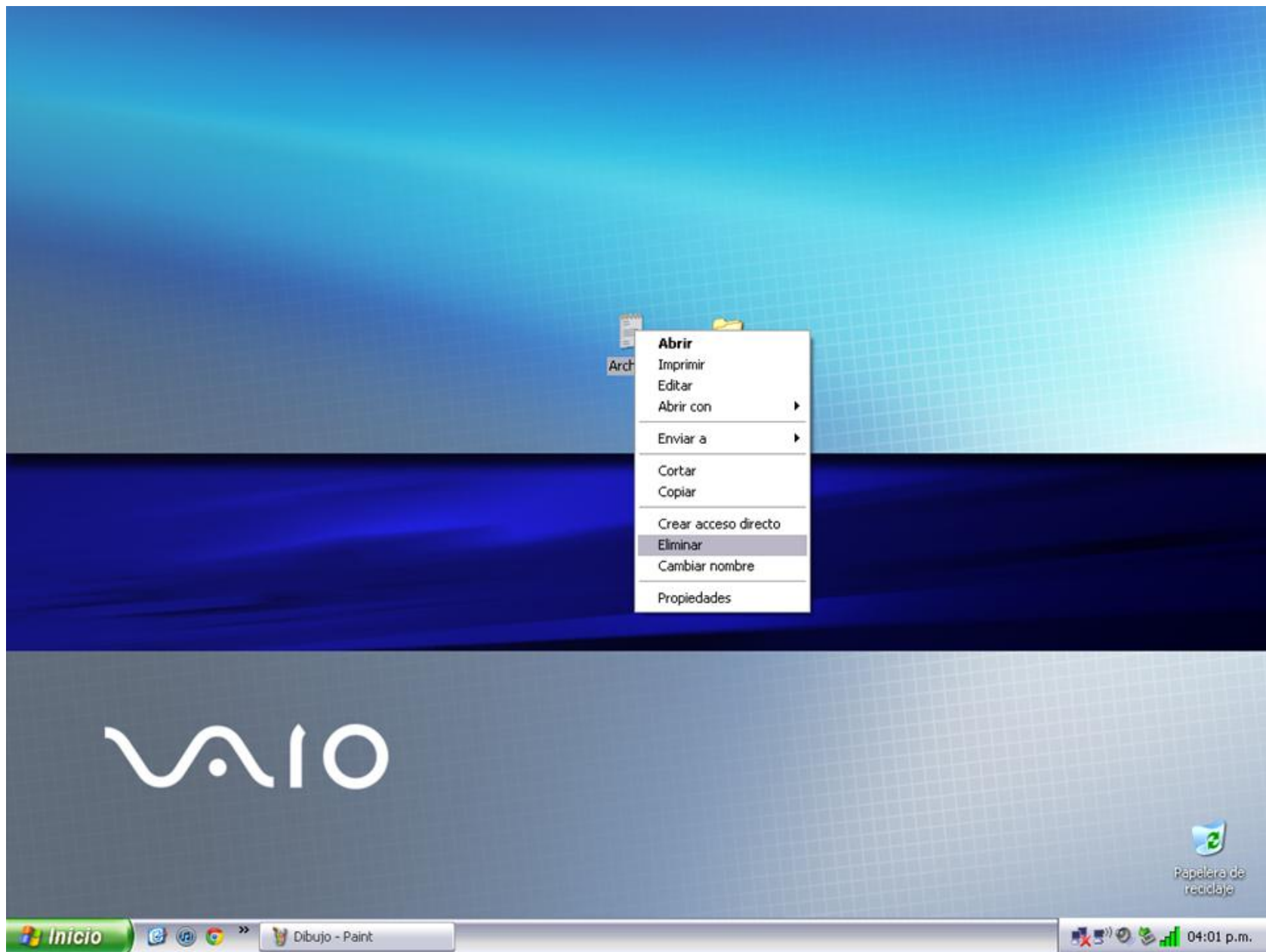


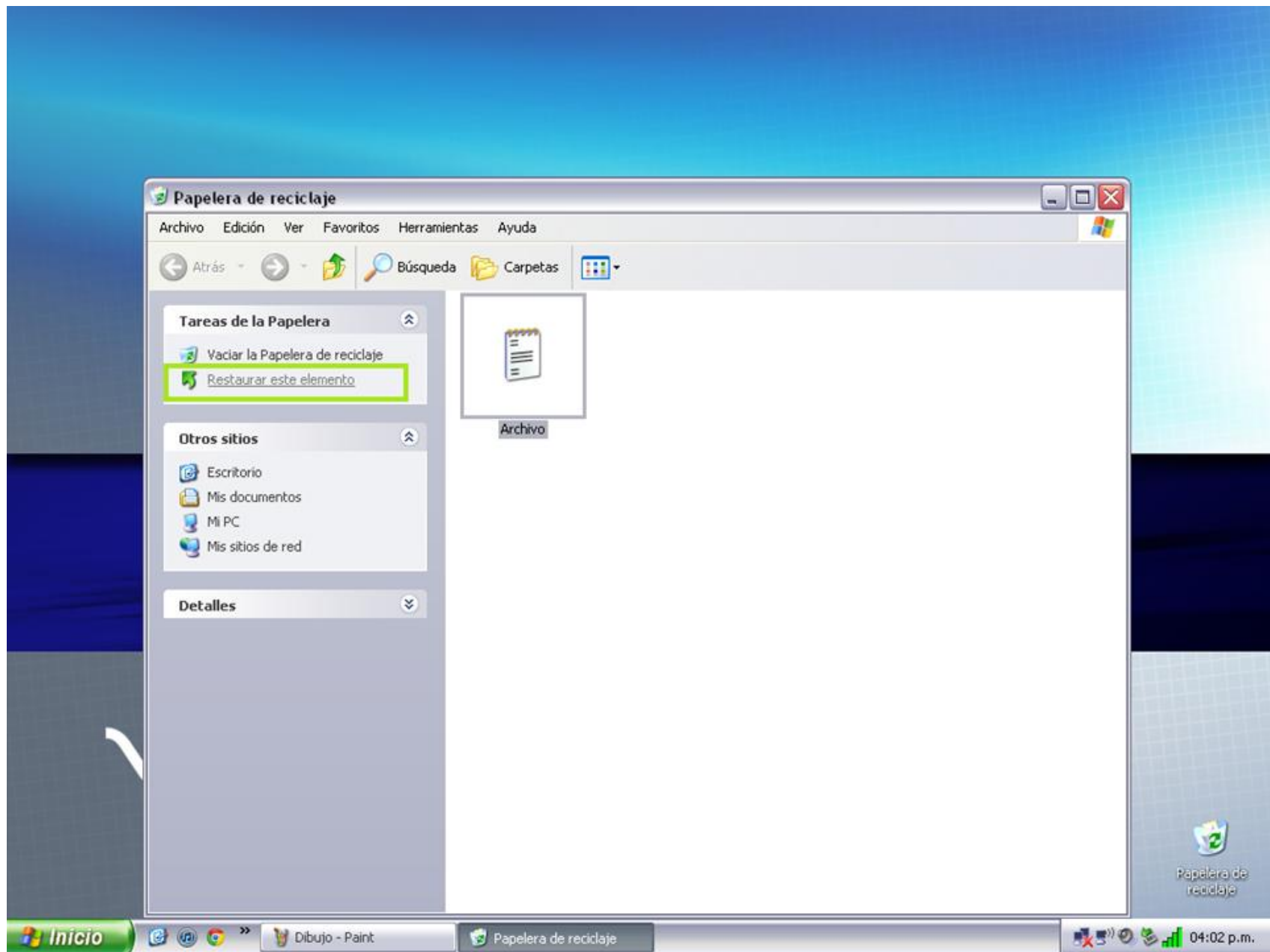


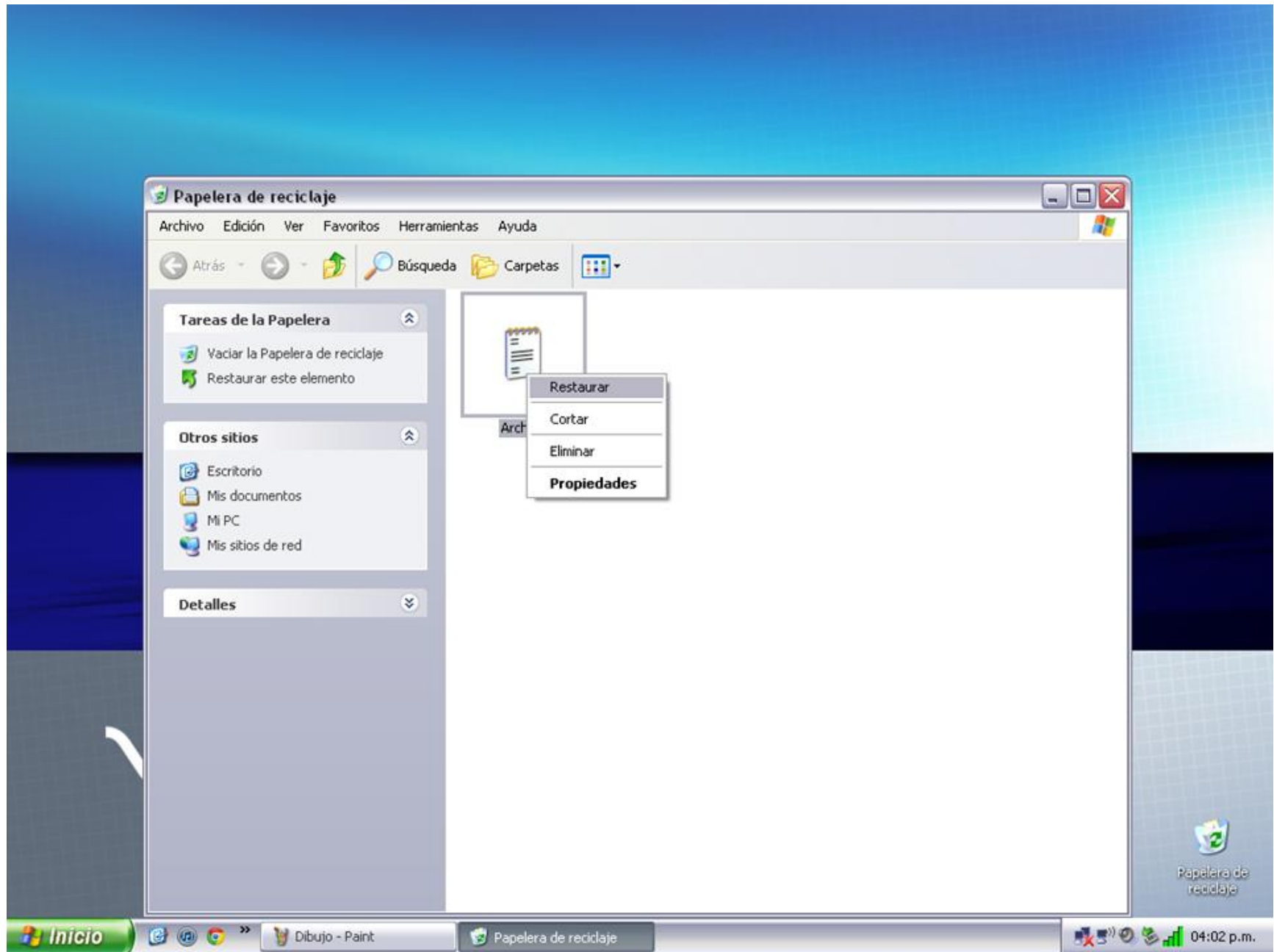


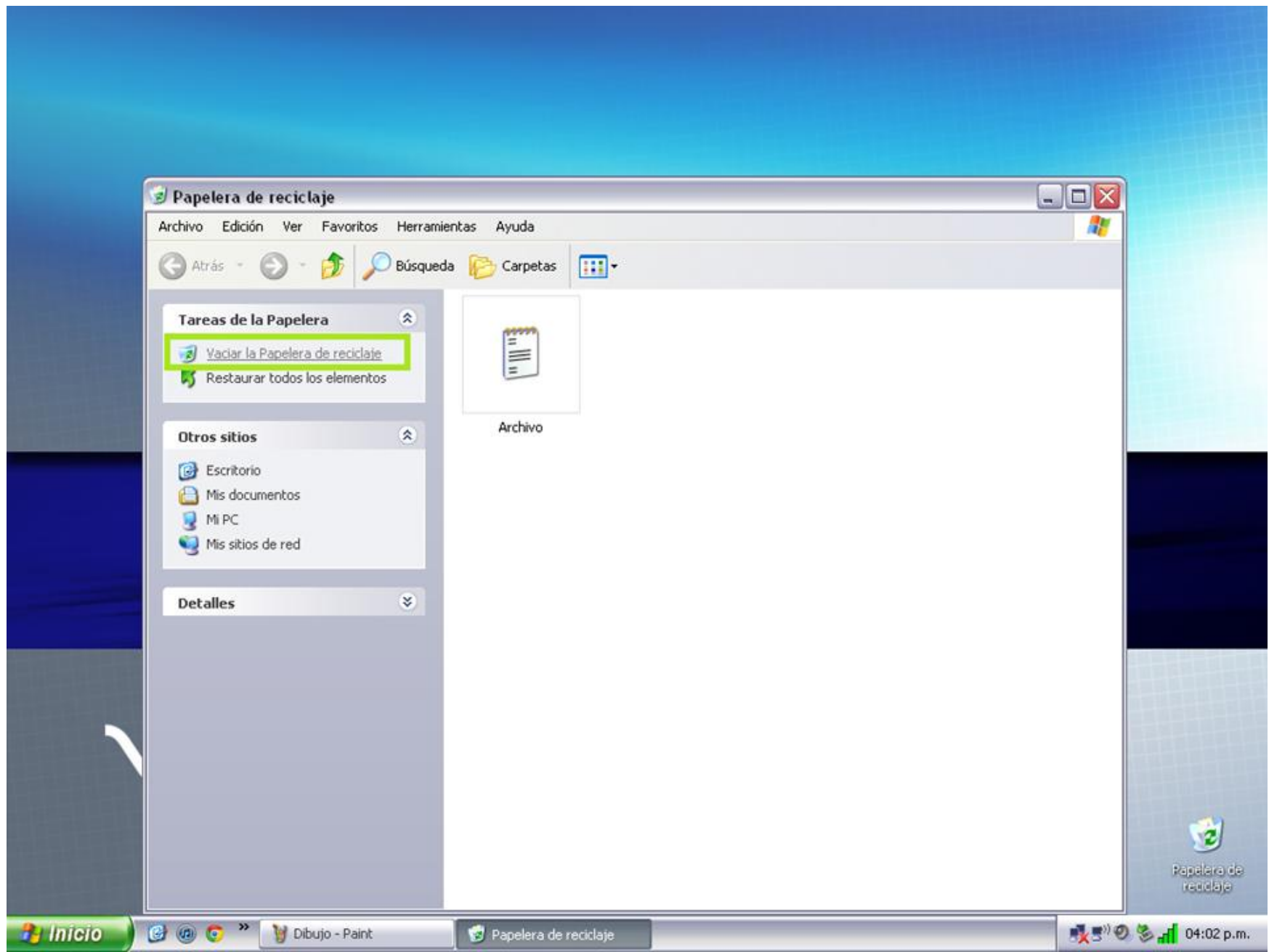












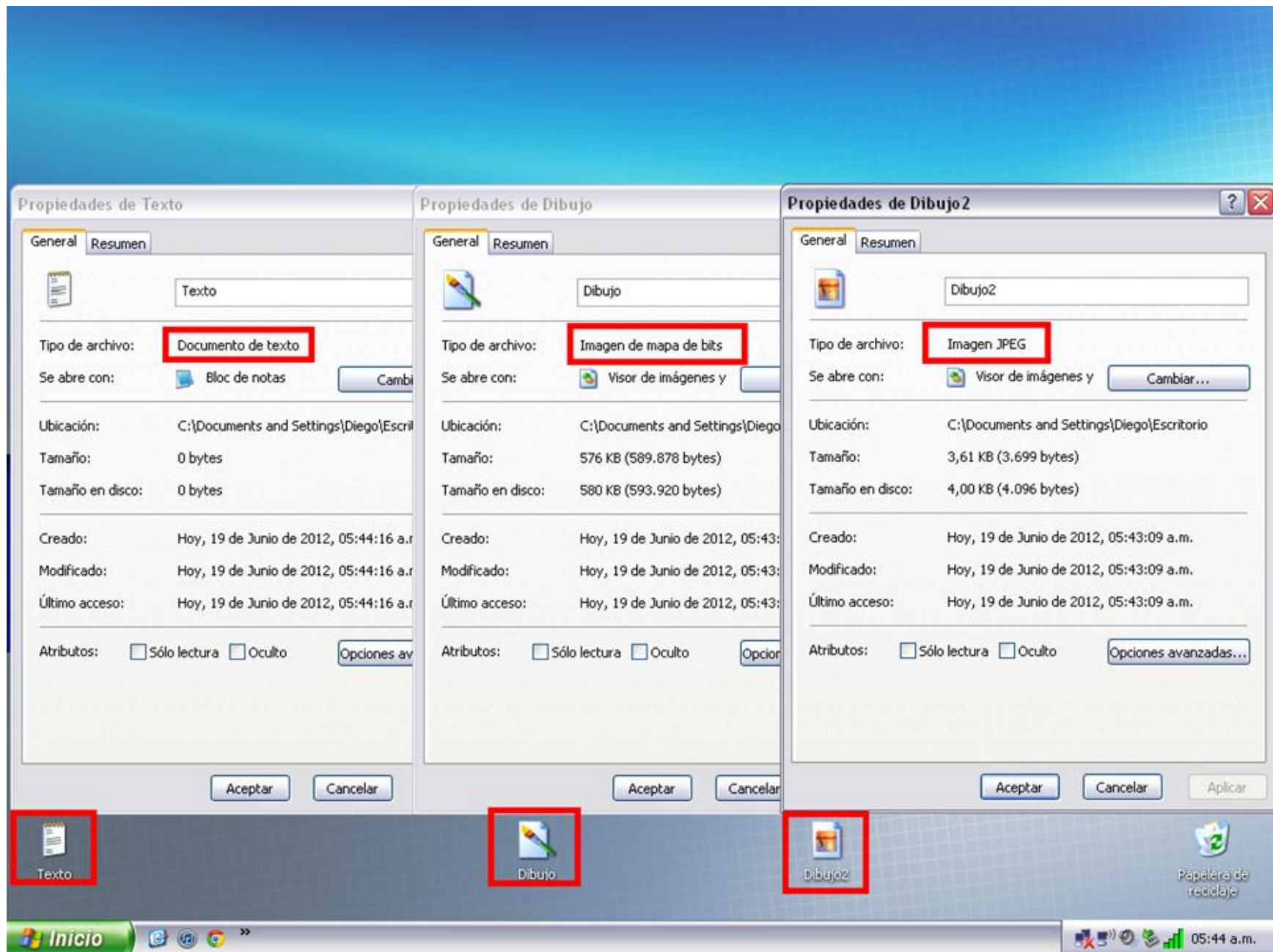
Clases de Archivos



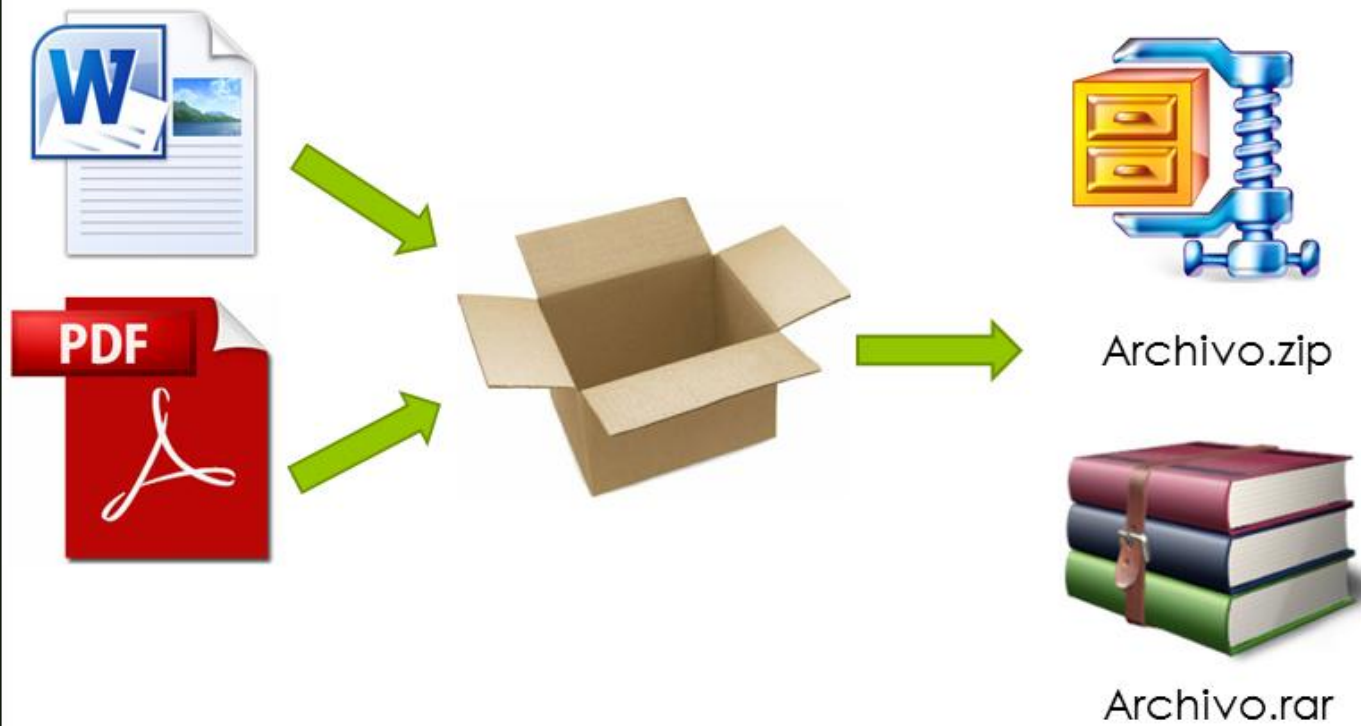
Archivo.doc

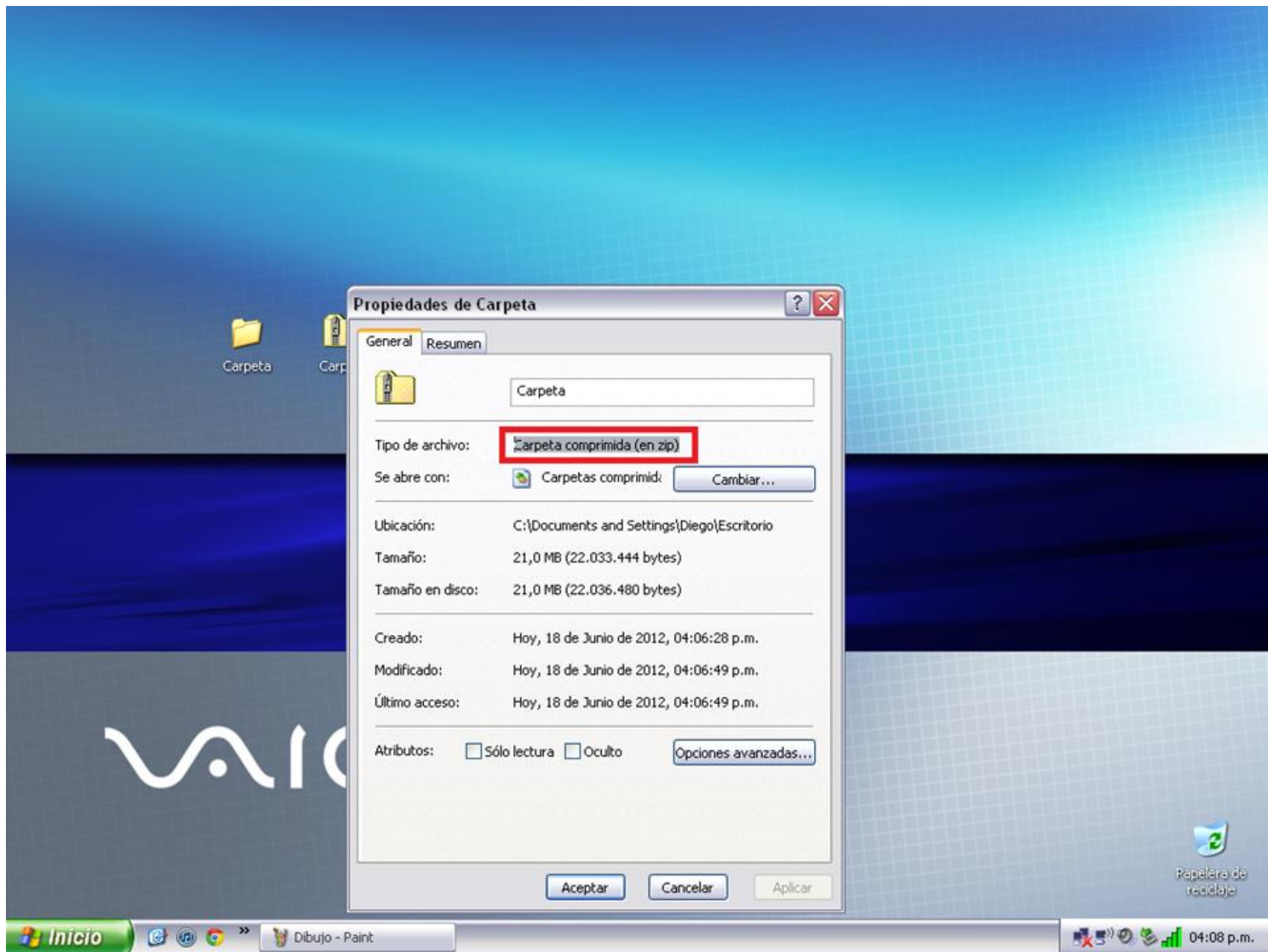


Archivo.pdf



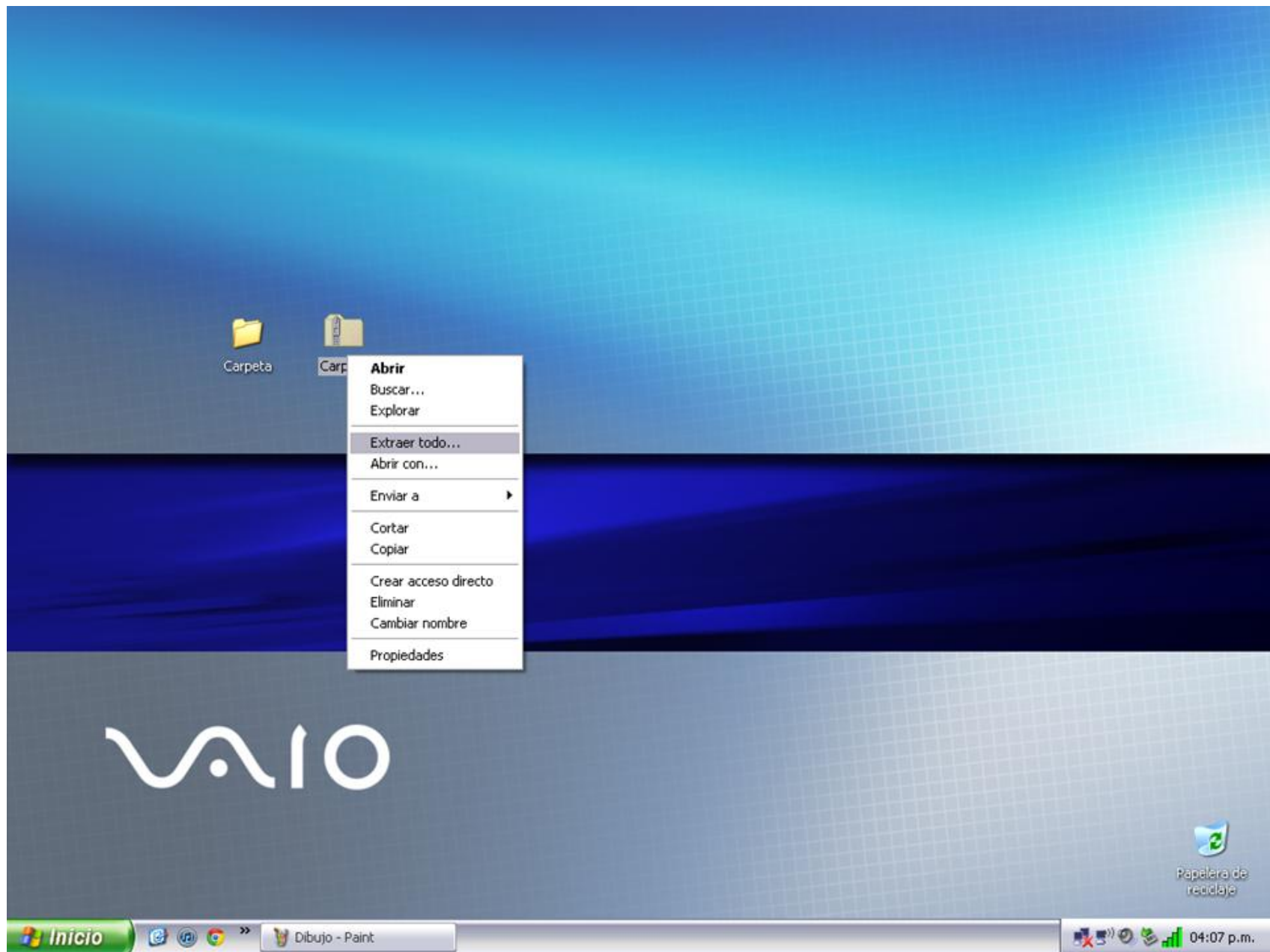
Archivos Comprimidos

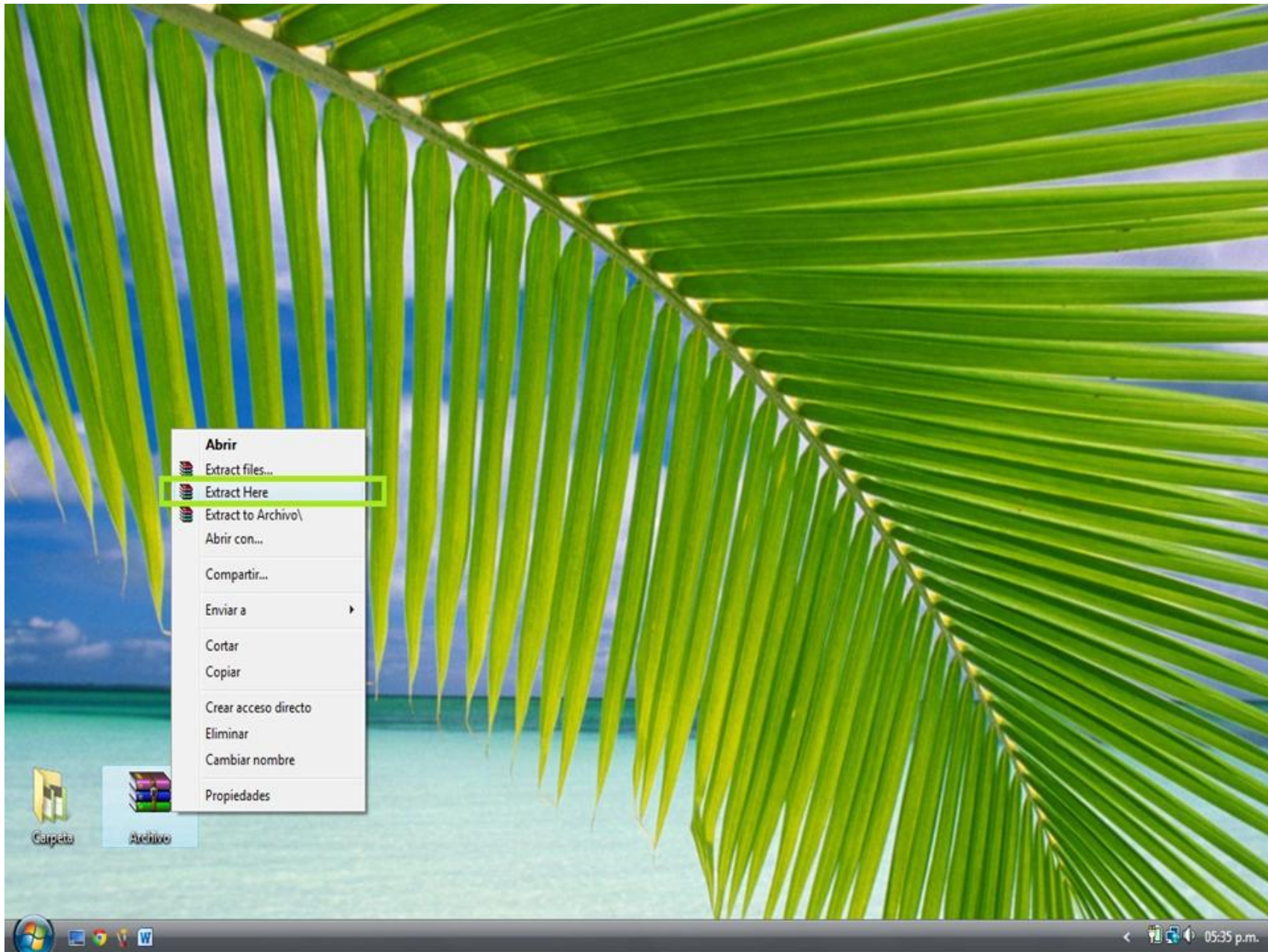


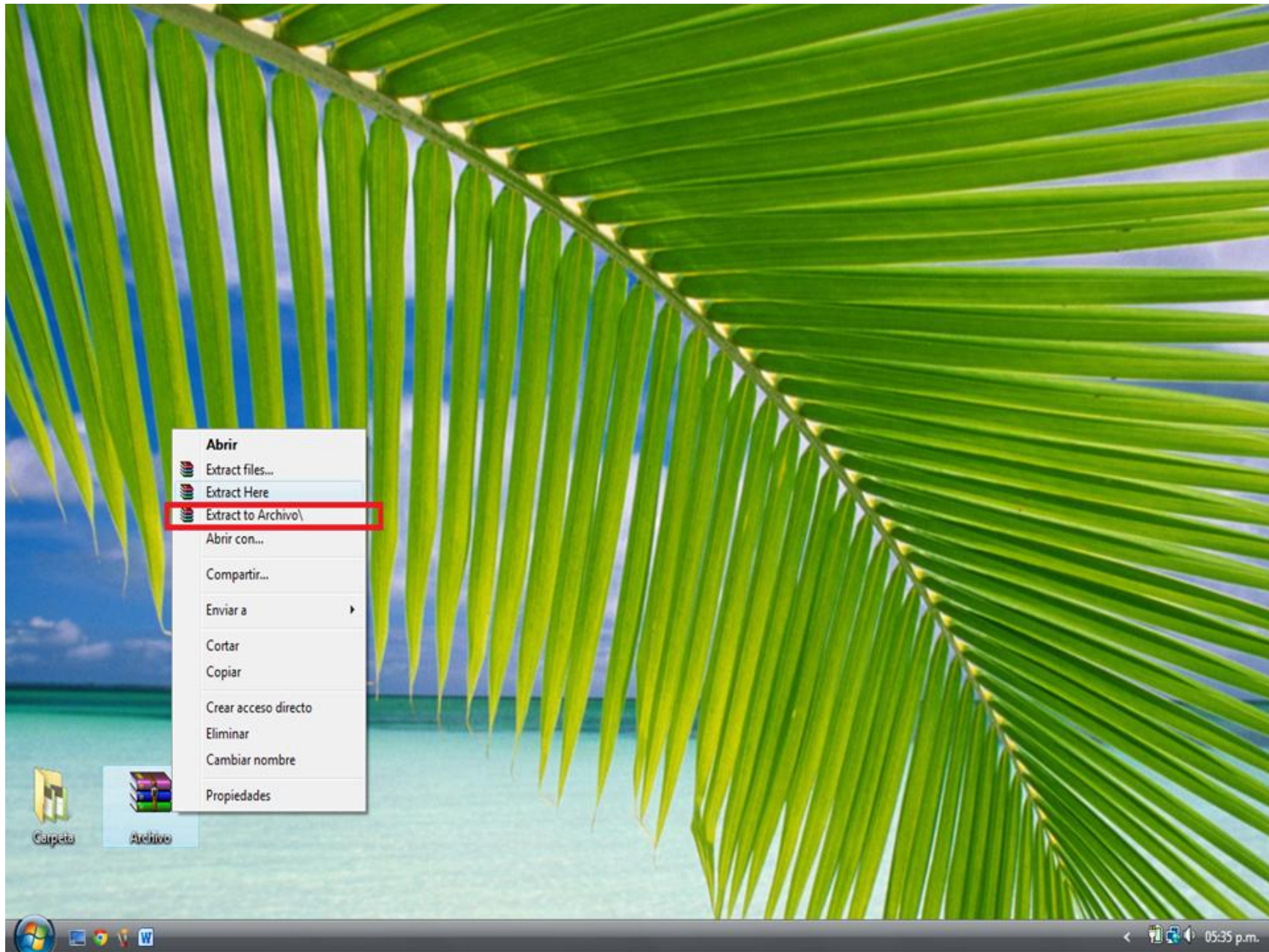




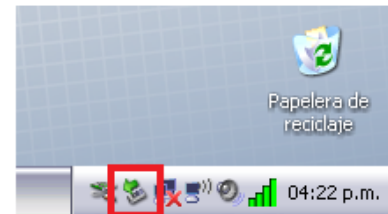


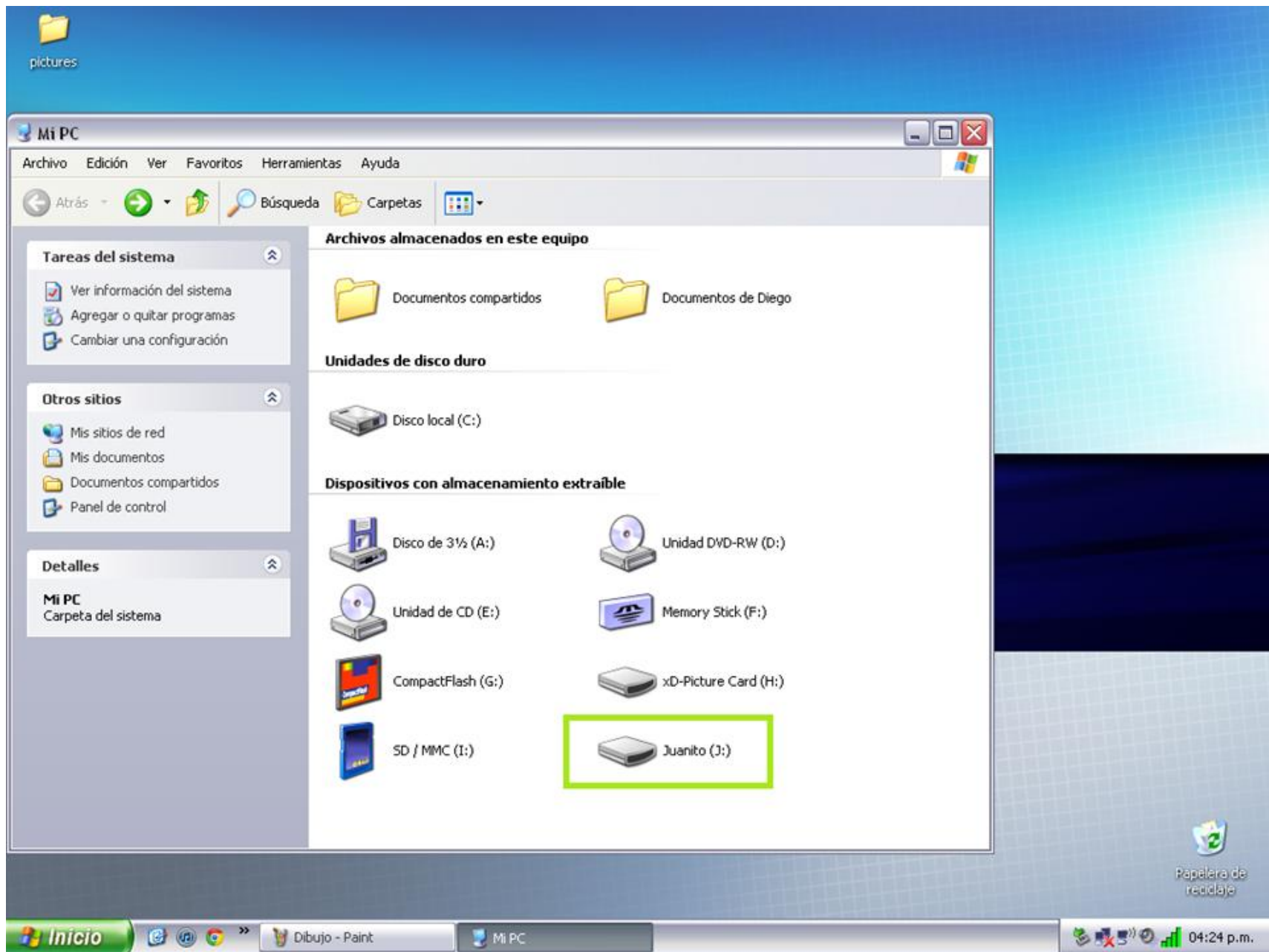


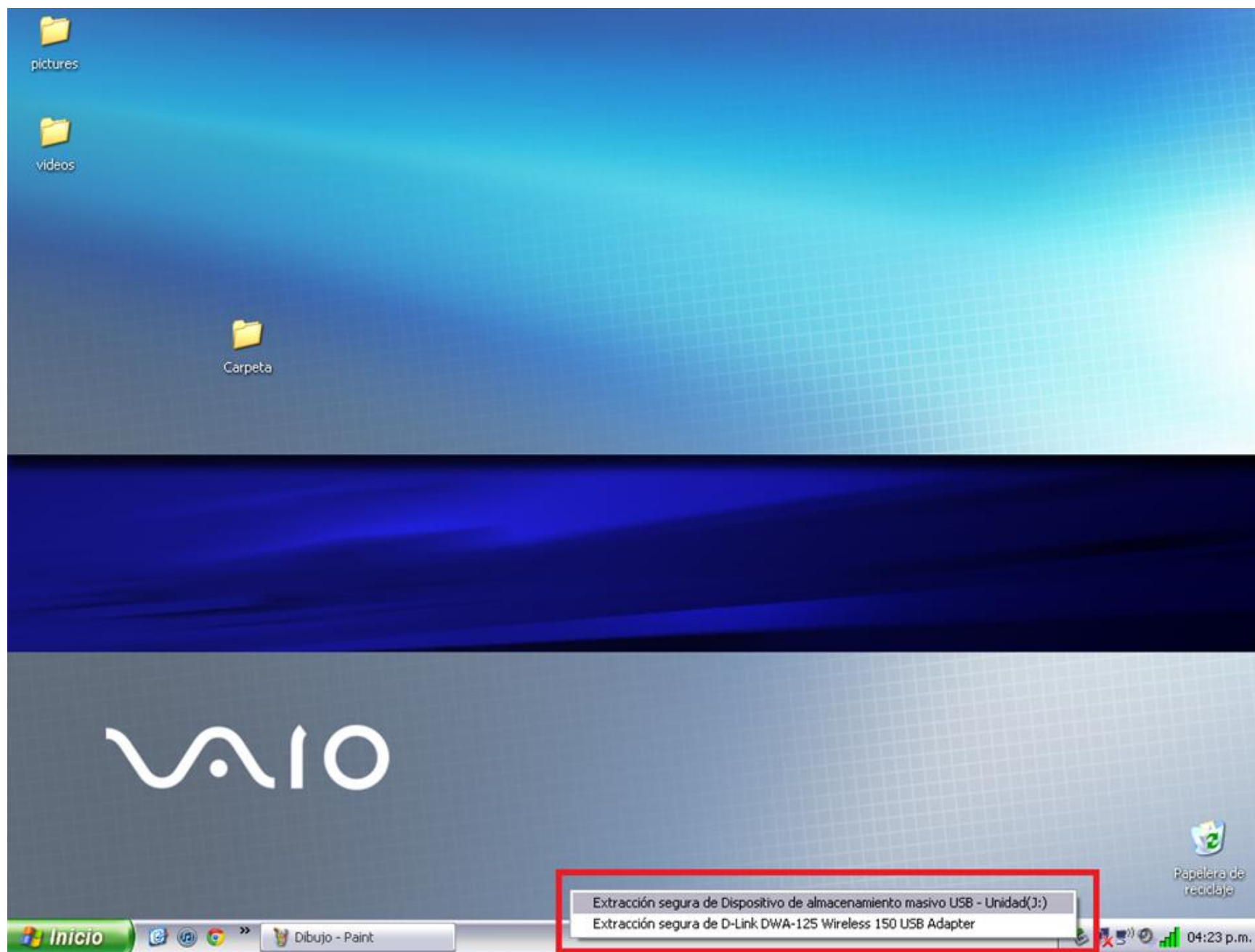


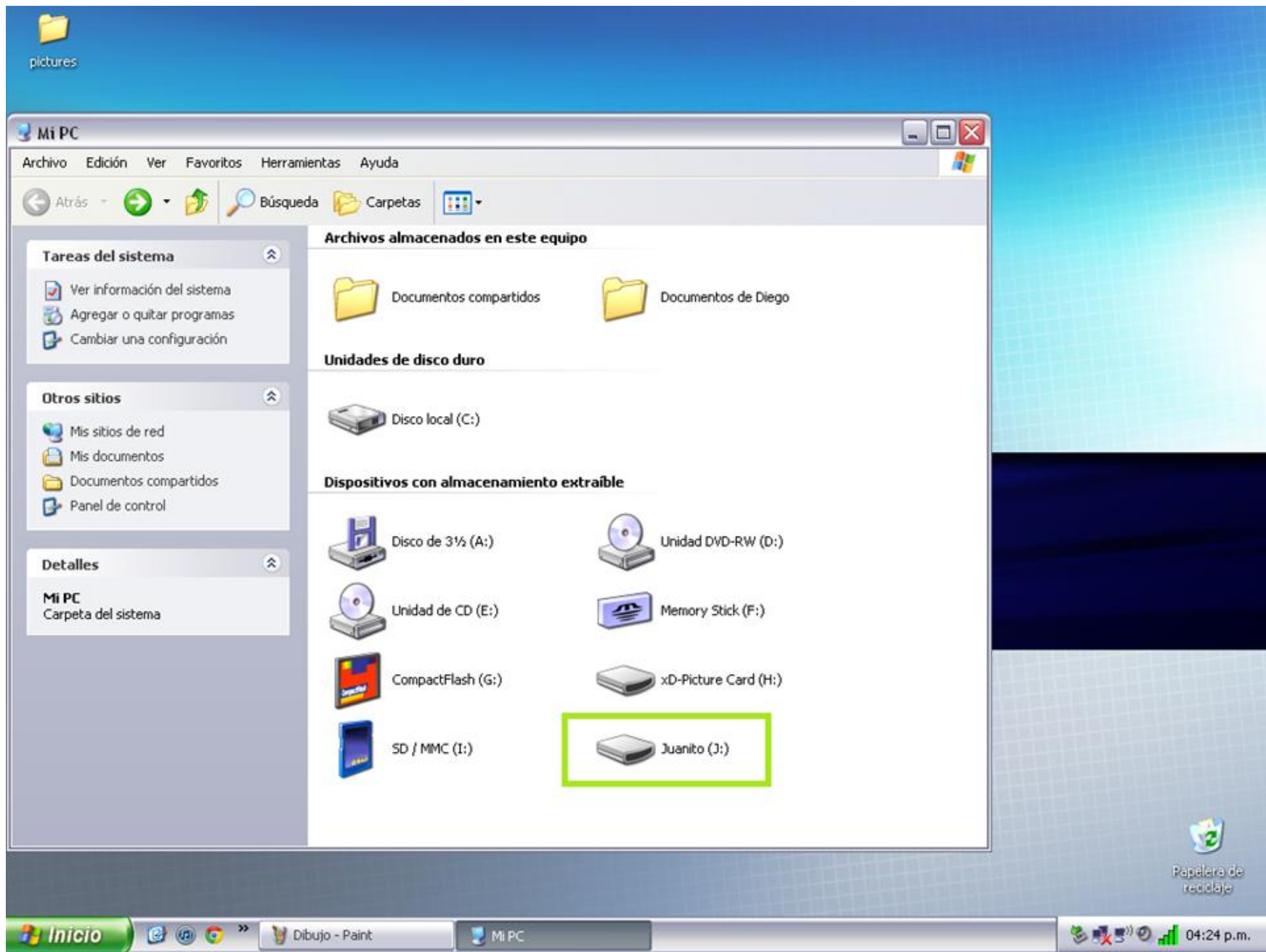


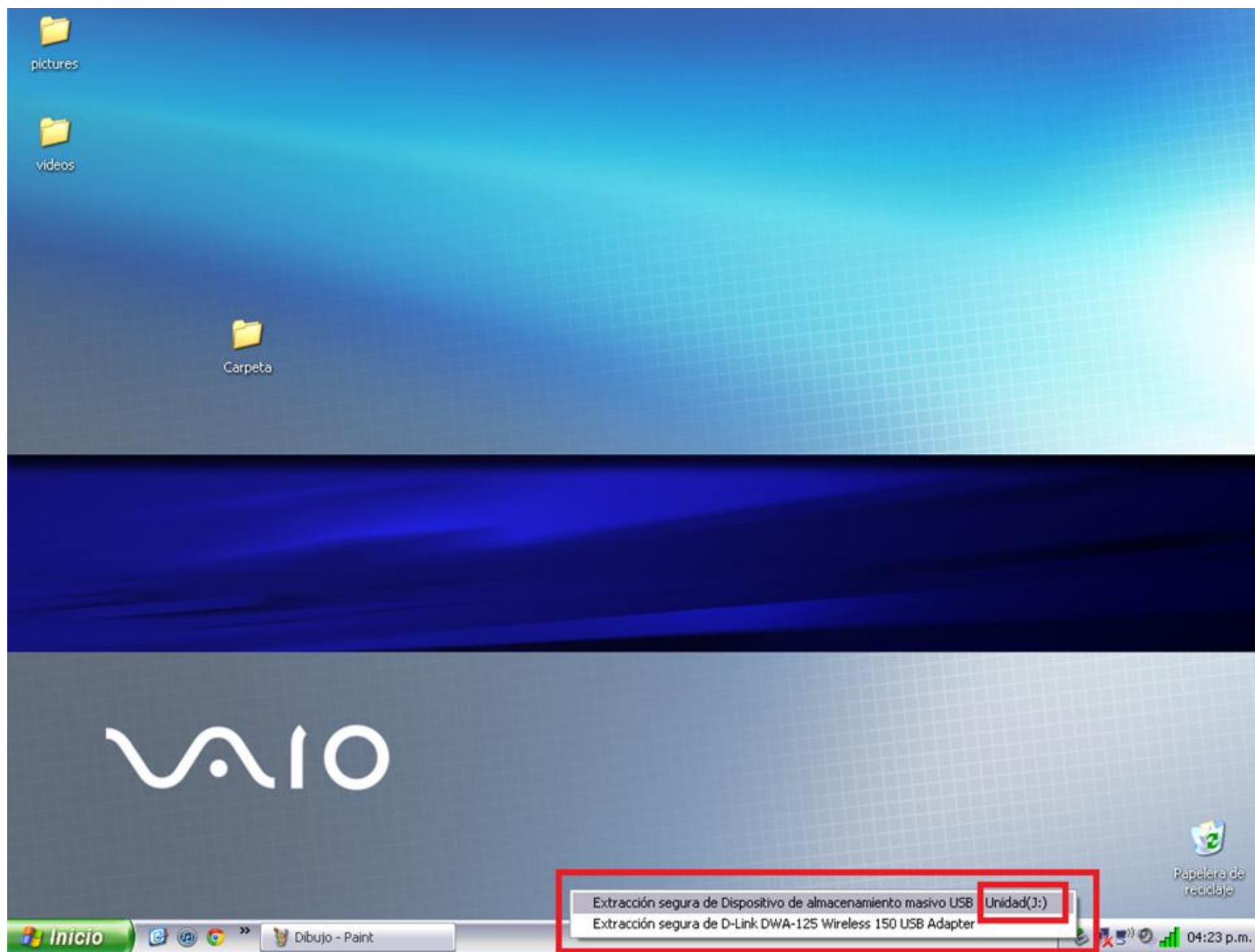
Memoria USB



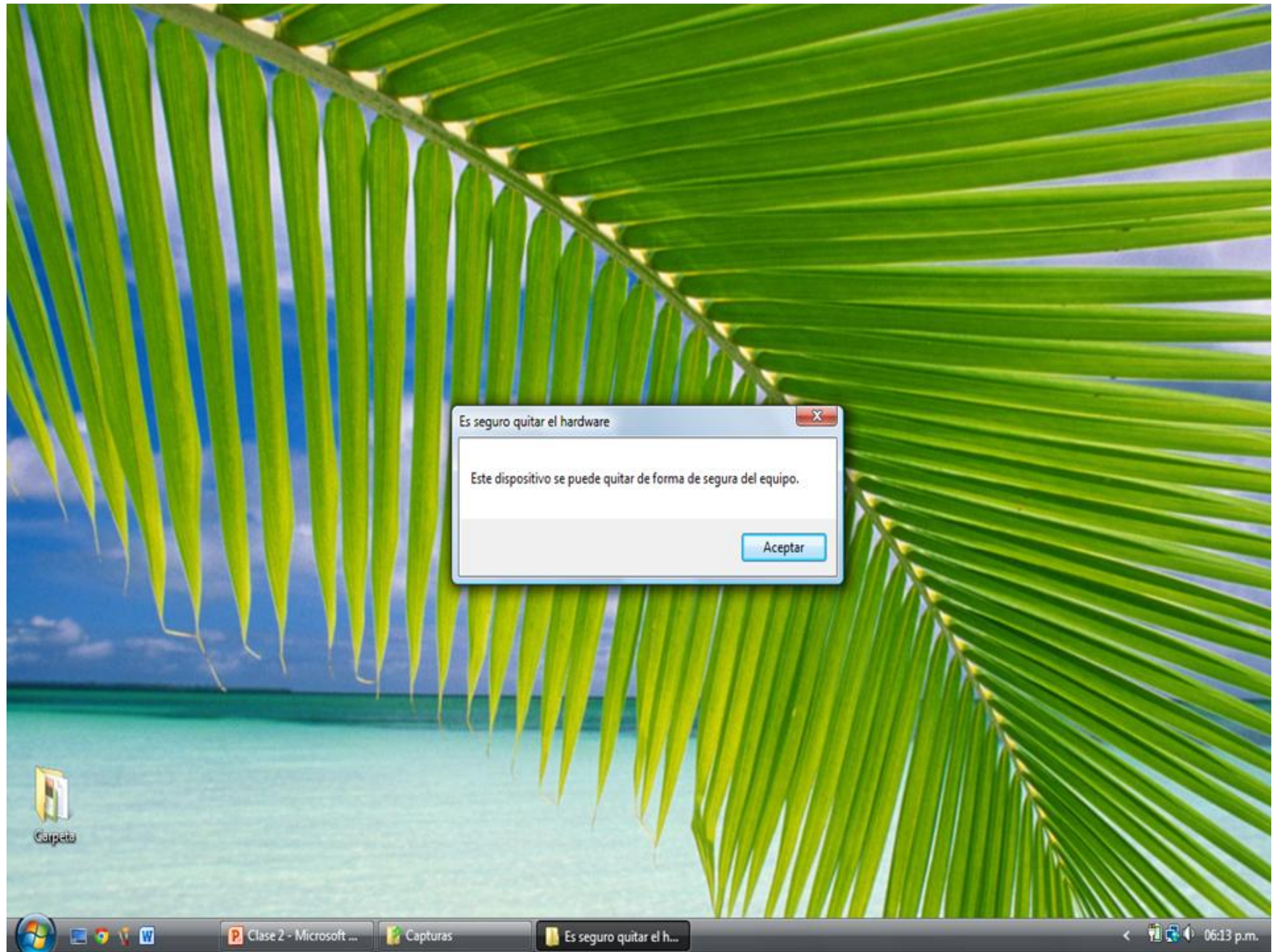












ANEXO C. LISTAS DE ASISTENCIA A CLASE DE LOS ESTUDIANTES

PRIMERA CLASE (8:00 am - 9:30 am)

CURSO DE SISTEMAS VACACIONAL NIVEL BÁSICO

TI	Edad	Nombres	Apellidos	15/06/2012	19/06/2012	20/06/2012	21/06/2012	22/06/2012	25/06/2012
	5	Julian Andres	Ortiz Moreno	I N D U C C I Ó N	SI	SI	SI	NO	SI
	11	Karen Lorena	Gutierrez		SI	SI	SI	SI	SI
	7	Brayan Felipe	Ortiz Moreno		SI	SI	SI	NO	SI
1006069133	10	Pablo Fabian	Pelaez Reyes		SI	SI	SI	SI	SI
1014657913	8	Pablo Antonio	Barreto gomez		SI	SI	SI	SI	SI
	9	Camilo Andres	Qimbayo Mendoza		SI	SI	NO	SI	NO
	11	Daniel Alejandro	Gomez Bernal		SI	SI	SI	SI	SI
	5	Daisy Brigitte	Lopez Gomez		SI	SI	NO	SI	NO
	16	Wendy Tatiana	Lopez Gomez		SI	SI	SI	SI	NO
	9	Sayuri Stefania	Gomez Bernal		SI	SI	SI	SI	SI
1000350800	10	Karen Melisa	Ruiz Santana		SI	SI	NO	SI	SI
1000364879	10	Andres Felipe	Barreto gomez		SI	SI	SI	NO	SI
	11	Rafael Ricardo	Gutierrez Ortiz		SI	SI	SI	SI	SI
	5	Santi David	Duquara		NO	NO	NO	SI	SI
1000790385	10	Vannessa Alexandra	Villegas Solarte		NO	NO	NO	NO	SI
1006094163	12	Angie Daniela	Cardenas Villegas		NO	NO	NO	NO	SI

PRIMERA CLASE (8:00 am - 9:30 am)

CURSO DE SISTEMAS VACACIONAL NIVEL BÁSICO

Nombres	Apellidos	26/06/2012	27/06/2012	28/06/2012	29/06/2012	04/07/2012	05/07/2012	06/07/2012
Julian Andres	Ortiz Moreno	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO
Karen Lorena	Gutierrez	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
Brayan Felipe	Ortiz Moreno	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO
Pablo Fabian	Pelaez Reyes	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Pablo Antonio	Barreto gomez	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI
Camilo Andres	Qimbayo Mendoza	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO
Daniel Alejandro	Gomez Bernal	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Daisy Brigitte	Lopez Gomez	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Wendy Tatiana	Lopez Gomez	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
Sayuri Stefania	Gomez Bernal	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Karen Melisa	Ruiz Santana	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Andres Felipe	Barreto gomez	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Rafael Ricardo	Gutierrez Ortiz	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO
Santi David	Duquara	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Vannessa Alexandra	Villegas Solarte	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI
Angie Daniela	Cardenas Villegas	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI

SEGUNDA CLASE (9:30 am - 11:00 am)

CURSO VACACIONAL DE SISTEMAS NIVEL INTERMEDIO

TI	Edad	Nombres	Apellidos	15/06/2012	19/06/2012	20/06/2012	21/06/2012	22/06/2012	25/06/2012
	16	Wilson Albeiro	Prieto Gil	I N D U C I Ó N	SI	SI	SI	SI	SI
1002964915	10	Derlin Dayana	Montilla Buitron		SI	SI	SI	SI	SI
95103109303	16	Miller Alexis	Garcia Pachon		SI	SI	SI	SI	SI
1002961710	14	Henry Giovanni	Garcia Pachon		SI	SI	SI	SI	SI
99100500562	12	Julian Esneider	Sarmiento Garcia		SI	SI	SI	SI	SI
98032952666	14	Jose Alvaro	Yate Galvis		SI	SI	SI	SI	SI
97072415144	14	Jair Andres	Martinez Orosco		SI	SI	SI	NO	SI
	6	David Santiago	Ramirez Cifuentes		SI	SI	SI	SI	SI
	10	Edwin Alexander	Ortiz		SI	SI	SI	SI	SI
1000123227	10	Miguel Esteban	Ramirez Cifuentes		SI	SI	SI	SI	SI
98052757193	14	Lina Marcela	Lopez Gomez	N	SI	SI	SI	SI	SI
	9	Juan Estiben	Tole Ducuara		SI	SI	SI	SI	SI

SEGUNDA CLASE (9:30 am - 11:00 am)

CURSO VACACIONAL DE SISTEMAS NIVEL INTERMEDIO

TI	Edad	Nombres	Apellidos	15/06/2012	19/06/2012	20/06/2012	21/06/2012	22/06/2012	25/06/2012	26/06/2012
	16	Wilson Albeiro	Prieto Gil	I N D U C I Ó N	SI	SI	SI	SI	SI	NO
1002964915	10	Derlin Dayana	Montilla Buitron		SI	SI	SI	SI	SI	SI
95103109303	16	Miller Alexis	Garcia Pachon		SI	SI	SI	SI	SI	SI
1002961710	14	Henry Giovanni	Garcia Pachon		SI	SI	SI	SI	SI	SI
99100500562	12	Julian Esneider	Sarmiento Garcia		SI	SI	SI	SI	SI	SI
98032952666	14	Jose Alvaro	Yate Galvis		SI	SI	SI	SI	SI	SI
97072415144	14	Jair Andres	Martinez Orosco		SI	SI	SI	NO	SI	SI
	6	David Santiago	Ramirez Cifuentes		SI	SI	SI	SI	SI	SI
	10	Edwin Alexander	Ortiz		SI	SI	SI	SI	SI	SI
1000123227	10	Miguel Esteban	Ramirez Cifuentes		SI	SI	SI	SI	SI	SI
98052757193	14	Lina Marcela	Lopez Gomez	N	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	9	Juan Estiben	Tole Ducuara		SI	SI	SI	SI	SI	SI

A los estudiantes que están mencionados en las siguientes listas no se les tuvo en cuenta la asistencia puesto que el curso se realizo en paralelo a un curso deportivo realizado por un estudiante de la Facultad de Cultura Física de la Universidad Santo Tomás y es uno de los pocos espacios con los que cuentan los muchachos para hacer deporte en un entorno seguro, amigable y controlado, por tanto, se realizo un acuerdo con los estudiantes de tal forma que el número de fallas fuera muy bajo y que el rendimiento académico fuese mayor de tal forma que pudieran adelantar los temas no vistos fácilmente; este acuerdo tuvo mas relevancia con los estudiantes del curso de mantenimiento y servicio técnico. Otra razón por la cual se adopto esta medida es porque la comunidad de Soacha realizo algunos eventos los cuales fueron realizados los sábados en la mañana y algunos estudiantes asistieron a estos junto con sus familias, es importante mencionar que dichos estudiantes expresaron a tiempo la razón de no poder asistir a algunas clases e inclusive fueron sus papas los que personalmente excusaron las ausencias.

Curso de sistemas niveles básico e intermedio:

ESTUDIANTE	EDAD
Angel Yesid Gutierrez Sanchez	13
Anguie Carolina Callejas	14
Edwing Alexander Pichina Ortiz	11
Pablo Fabian Pelaez	10
Jose Alvaro Yate Galvis	14
Jair Andres Martinez Orozco	15
John Jairo Rodriguez Fajardo	12
Juan Sebastian Chabarro Pabon	7
Andres Felipe Tapieros Rodrigues	11
Luis Callejas Romero	8
Wilmer Antonio Cuesta Chaverra	12
Carlos Arturo Cuesta Chaverra	10
Dairon Estiben Gutierrez Sanchez	4
Johan Alexander Orozco Ortiz	11
Diana Carolina Espinosa Orozco	6
Juan Estiben Tole Ducuara	10
Alan Estiben Ordoñez Hernandez	9

Curso de mantenimiento y servicio técnico de computadores:

ESTUDIANTE	EDAD
Angel Yesid Gutierrez Sanchez	13
Anguie Carolina Callejas	14
Edwing Alexander Pichina Ortiz	11
Pablo Fabian Pelaez	10
Jose Alvaro Yate Galvis	14
Jair Andres Martinez Orozco	15

ANEXO D. COTIZACIONES (VÉASE EL CAPITULO 12 PARA MAS INFORMACIÓN)

D1. MESA

- Fuente: mesas.com
- PRECIO: \$75,000



D2. COMPUTADOR

Compulaptops:

- EQUIPO AMD SEMPRON
- PROCESADOR AMD SEMPRON 2.6 GHZ
- BOARD BIOSTAR N68 AUDIO / VIDEO / RED
- MEMORIA RAM DDR3 2 GB
- DISCO DURO 500 GB SATA 7200 RPM
- UNIDAD QUEMADOR DE DVD DUAL LAYER
- UNIDAD MULTILECTOR INTERNO DE MEMORIAS
- COMBO: CAJA ATX JANUS / TECLADO Y MOUSE
- MONITOR LCD 18.5" JANUS CON PARLANTES
- ESTABILIZADOR 1000W / FORROS
- GARANTIA 1 AÑO - 2 AÑOS DE SERVICIO TECNICO
- VALOR \$ 650.000

D3. COMPUTADOR E IMPRESOR



HG

COMPUTADORES DE ESCRITORIO

COMPUTADOR HG 00023/SAM INTEL CELERON SANDY BRIDGE DOBLE NUCLEO G540 2GB DDR3 500GB SATA 3

Número de Parte: HG00023/SAM
Código: 35-123-2831

 Imprimir



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Procesador	Intel Celeron Sandy Bridge DOBLE NUCLEO G540
Memoria	2Gb DDR3
Disco Duro	500Gb Sata 3
Monitor	LED 18,5 PLG SAMSUNG 19B150NS
Mainboard	FOXCONN H61MXE
Software	Linux , opcional licencia de Windows
Presentación	Chasis Foxconn TLM107 300Wtts
Unidades	Optica DVD-RW
Puertos	1 HDMI - 1 VGA - 6 USB - Card Reader
Periféricos	Combo Teclado y Mouse Genius
Garantía	1 Año en CPU - 3 Años en monitor



IMPRESORAS Y ESCANERS

EQUIPO MULTIFUNCIONAL EPSON TX125 IMPRESORA, COPIADORA Y ESCÁNER INYECCIÓN DE TINTA COLOR Y B/N

Número de Parte:
Código: 19-81-2006

 Imprimir



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Componentes	Impresora, copiadora y escáner
Tipo de impresión	Inyección de tinta
B/N-color	Color y B/N
Interfase y conectividad	USB 2.0

D4. COMPUTADOR E IMPRESORA



► Precios Actualizados :
 ► 07/11/2012 9:34:07 AM
 ► Dolar (TRM) : 1,814.99

**COTIZACION No.
218298**

PRODUCTO	CANT	GARANTIA	VLR UNIT	VLR TOTAL
 Computador AMD E-350 Dual Core • Disco Duro 500 GB • Memoria 6GB • Monitor 19" • Quemador de DVD	4	1 AÑO	729,000	\$ 2,916,000 Exento de IVA
VALOR COTIZACION:				\$ 2,916,000



Adquiera su Computador con
 Nuestros Sistemas de Crédito

► Pague su Computador ó
 Portatil hasta con 12 Cheques

► Solicite Crédito Personal
 con AV Villas

► Recibimos Tarjetas de
 Crédito y Débito



► Precios Actualizados :
 ► 07/11/2012 9:34:07 AM
 ► Dolar (TRM) : 1,814.99

**COTIZACION No.
218310**

PRODUCTO	CANT	GARANTIA	VLR UNIT	VLR TOTAL
 Impresora Canon MG 2120 Recarga Continua MedlinePlus • Resolución 600 x 1200 ppp MedlinePlus • 19 ppm en texto negro MedlinePlus • 15 ppm en texto color Copiadora Escáner y MedlinePlus •	1	1 AÑO	215,000	\$ 215,000 No Incluye IVA
VALOR COTIZACION:				\$ 215,000



Adquiera su Computador con
 Nuestros Sistemas de Crédito

► Pague su Computador ó
 Portatil hasta con 12 Cheques

► Solicite Crédito Personal
 con AV Villas

► Recibimos Tarjetas de
 Crédito y Débito

D5. ROUTERS



Kamaleon
Tienda Virtual
Tiendas Especializadas en Computadores

► Precios Actualizados :
► 07/11/2012 9:34:07 AM
► Dolar (TRM) : 1,814.99

**COTIZACION No.
218310**

	PRODUCTO	CANT	GARANTIA	VLR UNIT	VLR TOTAL
	Router D-Link • Acceso para red inalámbrico (WAP)	1	3 MESES	60,000	\$ 60,000 No Incluye IVA
VALOR COTIZACION:					\$ 60,000

 **Adquiera** su Computador con **Nuestros Sistemas de Crédito**

 ► Pague su Computador ó Portatil hasta con 12 Cheques

 ► Solicite Crédito Personal con AV Villas

 ► Recibimos Tarjetas de Crédito y Débito



REDES

ROUTER D-LINK DIR-615 INALÁMBRICO Y ALÁMBRICO 300 MBPS 1 PUERTO WAN 4 PUERTOS LAN

Número de Parte:
Código: 24-36-2007

 Imprimir



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tipo de Conectividad	Inalámbrico y alámbrico
Velocidad Máxima	300 Mbps
Puertos	1 puerto WAN 4 puertos LAN
Frecuencia	2.4 GHz
Seguridad	WEP 64/128-Bit Data Encryption (Solo en 802.11B/G), Wi-Fi Protected Access (WPA/ WPA2), (TKIP, MIC, IV Expansion, Shared Key Authentication), 802.1x, WPS (Wi-Fi Protected Setup) - Push Button - PIN

D6. CAMARA DE SEGURIDAD

CAMARA CCD SHARP 1/3 480 LINEAS...



CAMARA DOMO
ANTIVANDALICA
INFRARROJA DE 24
LED DE 25 A 30
METROS 480 TVL, CHIP
SHARP O LUX, LENTE
DE 3.6mm A COLOR
MATERIAL: ALUMINIO...

\$ 66.600 IVA
incluido

Referencia: AW-SL20

Cantidad:

[Añadir a la carrito](#)

D7. OFICINA Y PAPELERIA

Homecenter-co > Muebles > Oficina > Sillas de escritorio > [Silla estudiantil mecánica negra](#)



Silla estudiantil mecánica negra

SKU: 60744



Sea el primero en escribir una reseña

Mostrar precio en:

CUNDINAMARCA 

\$34.900

CMR Puntos: 34



Item #: 2887

\$14,200 Disponible
PAQ /3

Cantidad:

[Añadir al Carrito](#)

[Añadir a lista](#)

[AGRANDAR IMAGEN](#) ▶

Descripción	Detalles Producto	Promociones	Art. Relacionados
item#	2887		
Marca	OFFICE DEPOT		
Medida	PAQ /3		
Modelo			
TIPO DE GRAPA	ESTÁNDAR		
TAMAÑO DE LA TIRA	MEDIA TIRA		
CAPACIDAD DE HOJAS	15 HOJAS		
MATERIAL	ACERO		
COLOR	NEGRO		
INCLUYE GRAPAS	1 CAJA CON 5,000 GRAPAS		
INCLUYE QUITAGRAPAS	SÍ		