



**C.U.R.Z.A.**  
**Centro Universitario Regional Zona Atlántica**



*Departamento  
de Ciencia y Tecnología  
Tecnicatura Universitaria en Desarrollo Web*

ANÁLISIS , DISEÑO Y  
DOCUMENTACIÓN DE SISTEMAS  
Segundo Cuatrimestre de 2014

**Proyecto Final de Cursado**

***“Sistema de Facturación Instituto Modelo Viedma”***

**Verónica Nin**  
CURZA-1758  
veronica\_nin@yahoo.com.ar

**Octubre de 2014**

## Índice de contenido

1. Propósito.....	3
2. Alcances del sistema.....	3
3. Descripción del dominio.....	3
4. Actores.....	4
5. Interesados.....	5
6. Procesos de negocio identificados.....	5
7. Contexto y situación actual.....	6
8. Descripción inicial de requerimientos.....	7
Gestión de pagos de cuotas.....	7
Registro de inscripciones.....	7
Información de Alumnos y Tutores.....	7
Generación de reportes para el sector contable.....	8
Autenticaciones.....	8
9. Problemas identificados.....	8
10. Dudas a resolver.....	9
11. Diagrama de contexto.....	10
12. Diagrama de Casos de uso.....	10
Caso de uso: Registro de Pagos de Cuotas.....	11
Caso de uso: Preinscripciones.....	12
Caso de uso: Registro de Alumnos.....	13
Caso de uso: Generación de Resumen mensual.....	14
Caso de uso: Generación de Usuario.....	14
13. Diagrama de Clases.....	14
14. Vistas de comportamiento.....	16
Diagrama de actividades.....	16
Diagrama de secuencia.....	17
Diagrama de estado.....	17
15. APÉNDICE - Documentación.....	18
Factura - Formulario impreso para factura original y duplicado.....	18
Cuaderno – Hoja de registro de pagos de cuotas de los alumnos.....	19
Ficha de inscripción – Datos del alumno.....	20

## **1. Propósito**

El propósito de este trabajo es el desarrollo de un Sistema de Facturación para un colegio privado de la ciudad. Este sistema está dirigido principalmente al área de administración donde se registran los datos de los alumnos, padres y pagos de cuotas.

Mediante el uso de un sistema de facturación, se agilizará la emisión de facturas de las cuotas de los alumnos brindando un mejor servicio al cliente y se podrá obtener un control de pagos de las mismas en todos los niveles de la institución, así mismo se tendrán los datos actualizados de los alumnos y sus familias.

## **2. Alcances del sistema**

La implementación del Sistema de Facturación IMV en el Instituto Modelo Viedma de nuestra ciudad, proveerá al mismo de una herramienta que facilite el proceso y control de facturación que hoy es manual contribuyendo al manejo eficiente de la información, tanto de los pagos de cuotas efectuados por la prestación del servicio, como de los datos de alumnos y tutores, los cuales estarán actualizados y disponibles para otros usos y actores de la institución, como maestros y directivos.

Se prevé realizar un sistema que pueda ir creciendo con la demanda de nuevas inquietudes ya que no se dispone de ninguna herramienta informática en la actualidad que maneje estos datos.

Se realiza en principio un análisis de sistema tomando en cuenta todos los puntos de vista de los trabajadores involucrados. En esta primera parte del trabajo se muestran los aspectos generales del entorno del trabajo, la información general de la empresa y sus requerimientos.

## **3. Descripción del dominio**

El Instituto Modelo Viedma (IMV) nació en 1992 a partir de la iniciativa de un grupo de empresarios preocupados por la educación que vislumbraron la necesidad de generar una propuesta educativa que respondiese a la demanda de calidad y continuidad pedagógica de una gran parte de la sociedad local. De este modo se gestó la primera escuela privada laica de la ciudad.

Ese mismo año se presentó el Proyecto Educativo, autorizado por el Consejo Provincial de Educación de Río Negro mediante Resolución 478/92, funcionando el establecimiento escolar en

calle 25 de Mayo N° 1125. Las primeras autoridades de la escuela fueron: Prof. María Inés Bucci, Directora de Nivel Medio; Prof. Susana Pazos Salas, Directora de Nivel Inicial y Primario; Arq. Diego Miguel, Representante Legal.

El Instituto Modelo Viedma es administrado por la Fundación Patagonia Norte y está registrado por el Consejo Provincial de Educación con la identificación A-07.

Institucionalmente está dividido en tres niveles: Nivel Inicial y Primario, y Nivel Medio.

Los datos actuales de la institución son:

DIRECCIÓN: MAESTRO CHIRINOS 795

CIUDAD: VIEDMA - RIO NEGRO (8500)

TELEFONO: 02920 – 424905

#### **4. Actores**

*Nivel Inicial:* conducido por la Dirección de Nivel Inicial, este Nivel cuenta con un equipo docente de tres maestros de sala, y otros especiales. Es asistido por un auxiliar y personal de maestranza.

*Primario:* conducido por la Dirección de Nivel Primario, este Nivel cuenta con un equipo docente de siete maestros de grado y otros especiales. Es asistido por una vicedirectora, secretaria y personal de maestranza.

*Nivel Medio:* conducido por la Dirección de Nivel Medio, es asistido por una secretaria y equipo de preceptores, además del equipo docente (profesores).

*Coordinación administrativa:* Una oficina de administración se ocupa de los ingresos y erogaciones de la escuela asistidos por un profesional externo (contador) y una secretaria administrativa.

*Representante Legal:* Las relaciones institucionales y con terceros dependen de esta posición, así como la legalización de títulos y certificados emitidos por el colegio.

*Contador:* Profesional externo que presta servicios contables y administrativos a la institución.

## 5. Interesados

Los principales interesados en el desarrollo de una nueva herramienta de software son la Sra representante legal y el personal administrativo, quienes se ven afectados en su labor diaria ante la imposibilidad de contar con alguna utilidad que les permita un ágil manejo de los datos y proceso posterior de los mismos para obtener de modo simple la información que necesitan.

## 6. Procesos de negocio identificados

Inicialmente se distinguen los siguientes procesos de negocios:

### *Facturación de cuotas de alumnos*

Los padres/tutores de los alumnos realizan mensualmente los pagos de las cuotas en la administración del instituto. Son atendidos por personal administrativo que registra las operaciones.

### *Registro de datos de alumnos y sus familias*

Es necesario el registro de los datos de los alumnos y sus familias, así como el continuo control de las modificaciones que se presenten en los mismos.

### *Control y auditoría de cuentas de clientes*

Las cuentas de los clientes (padres/tutores) debe ser controlada por el personal administrativo con el fin de detectar endeudamientos y poder auditar los ingresos en la institución.

### *Inscripción de alumnos*

El proceso de inscripción de alumnos se lleva a cabo hacia fines de año donde se evalúa la cantidad de vacantes disponibles en cada uno de los niveles y se abre a la comunidad. Se registran todos los datos de los futuros clientes para ser confirmados en el próximo período lectivo.

## 7. Contexto y situación actual

El IMV cuenta con una página web desarrollada en el año 2007 con el objetivo de ser un medio de comunicación e interacción entre docentes, alumnos y sus familias. Esta página se encuentra desactualizada por falta de mantenimiento y como consecuencia de ello no es utilizada.

El instituto poseía un sistema de facturación el cual se dejó de usar hace 5 años. Este primer sistema fue desarrollado con un software hoy obsoleto en una computadora personal que quedó inutilizada por un desperfecto no solucionado. Esta herramienta cumplía con los requerimientos básicos deseados por el área administrativa.

En el año 2013 se convocó al desarrollo de un sistema que mediante una nueva tecnología imitara las prestaciones del anterior.

Al ponerse en funcionamiento, esta herramienta fue rechazada por los usuarios por no respetar los requerimientos que consideraban primordiales y por presentarse complicada en su manejo. Para la emisión de una factura se debía pasar por varias pantallas, la impresión en formularios no se hacía en forma correcta y nunca pudo corregirse. Los pagos se registraban pero no existía un control de deudas anteriores ni emisión de reportes. Los datos de alumnos y tutores no podían ser actualizados con facilidad.

Actualmente la institución realiza el registro de los pagos de cuotas de los alumnos en forma manual, registrándolos en un cuaderno.

Las facturas de pago de cuotas se realizan manualmente completando por duplicado formularios impresos.

El control de ingresos y envío de datos mensuales al contador también es en forma totalmente manual sirviéndose del cuaderno de registro de pagos.

La inscripción de los alumnos se realiza mediante una planilla que se completa por duplicado, la cual luego de la confirmación es entregada a los docentes correspondientes al nivel para que sea archivada en el legajo que se abre del alumno en la institución.

La modificación y control de los datos es inexistente, situación que queda expuesta al momento de requerirse por ejemplo la presencia de un familiar en la escuela al que no pueden contactar.

## 8. Descripción inicial de requerimientos

La institución requiere de un sistema de facturación y control de datos del alumnado que permita de modo sencillo el uso y acceso a las herramientas que faciliten la tarea administrativa, la cual es realizada por diferentes personas (no existe una única persona dedicada por ejemplo al cobro de las cuotas)

De los procesos de negocios identificados anteriormente se desprenden las siguientes funcionalidades del sistema a saber:

### *Gestión de pagos de cuotas*

El pago de cuotas se realiza en forma mensual. Para cada nivel se distingue un monto específico (inicial, primario, medio) el cual puede modificarse por descuentos a hermanos, becas, etc. Cada cliente (padre/tutor) tendrá una cuenta en el sistema que irá actualizándose con los pagos realizados, registrándose uno por cada alumno asociado a ese cliente teniendo en cuenta que un padre puede tener varios hijos que estén en distintos niveles.

El responsable legal podrá realizar consultas de pagos, deudas e ingresos diarios disponibles en pantalla, la generación de reportes podrá implementarse más tarde cuando puedan visualizarse nuevas necesidades.

### *Registro de inscripciones*

El registro de inscripciones se realiza anualmente con alumnos de la institución (reinscripción) y con alumnos de otras instituciones (inscripción nueva) para el siguiente año lectivo. En esta etapa se ingresan todos los datos tanto de alumnos como tutores. Una vez aceptada, los datos formarán parte del sistema de alumnos regulares de la institución, pudiéndose completar otros datos necesarios para crear el legajo del alumno.

### *Información de Alumnos y Tutores*

La información de alumnos necesita ser mantenida diariamente, se considera de mucha importancia tener los datos actualizados. Actualmente es responsabilidad del docente solicitar a los padres se informe toda novedad referente a este tema, pero no es debidamente transmitida al sector administrativo. El sistema mantendrá la información en forma consistente accesible a los distintos sectores del instituto, siendo la carga/modificación sólo responsabilidad de usuarios previamente identificados para esta tarea.

### *Generación de reportes para el sector contable*

El sector contable (en este caso un contador externo) necesita sólo de informes mensuales de ingresos de pagos que al momento recibe en un archivo de planilla de cálculo, realizada manualmente siguiendo el registro de pagos del cuaderno utilizado por la administración. Inicialmente se realizarán informes de resumen mensual, posibilitando la creación futura de otros informes (tales como reportes diarios de ingresos, reportes de morosos, etc) con la generación de archivos o impresiones.

### *Autenticaciones*

El sistema implementará un sistema de autenticaciones y generación de usuarios con el fin de identificar restricciones de acceso a las distintas funcionalidades, así como registrar en diferentes acciones quienes las han realizado, por ejemplo en cada generación de factura, dado que pueden realizarla varias personas afectadas al área administrativa. Esta funcionalidad dotará al sistema de seguridad y confiabilidad.

## **9. Problemas identificados**

De lo expuesto anteriormente se desprende que el no tener personal dedicado en forma exclusiva a tareas administrativas ocasiona que el manejo del registro de pagos no sea totalmente confiable (el cliente debe tener bajo resguardo su factura de pago ante la duda de haberlo realizado).

Tanto el registro del importe como los posibles descuentos por hermanos o becas se realizan de forma manual, siendo el cálculo de los mismos pasible de errores humanos.

El mismo problema surge ante los informes mensuales que se envían al contador, las sumas y cálculos se basan en la lectura del cuaderno. Esta tarea es mucho más engorrosa cuando se intenta buscar y calcular deudas, realizando un rastreo a través de todas las hojas de registro que podrían ser de distintos años (consulta de cuadernos y anotaciones anteriores, quizás inexistentes por registrarse sólo en papel)

En cuanto a los datos de los alumnos y sus familias, no existe un control que permita tener actualizados los mismos, siendo de mucha importancia ante un evento de emergencia por ejemplo, se confía en la atención del docente en este aspecto. La presentación de la factura en forma manual así como el registro del pago en un papel no es bien visto, denota poca seriedad y desconfianza.



## 10. Dudas a resolver

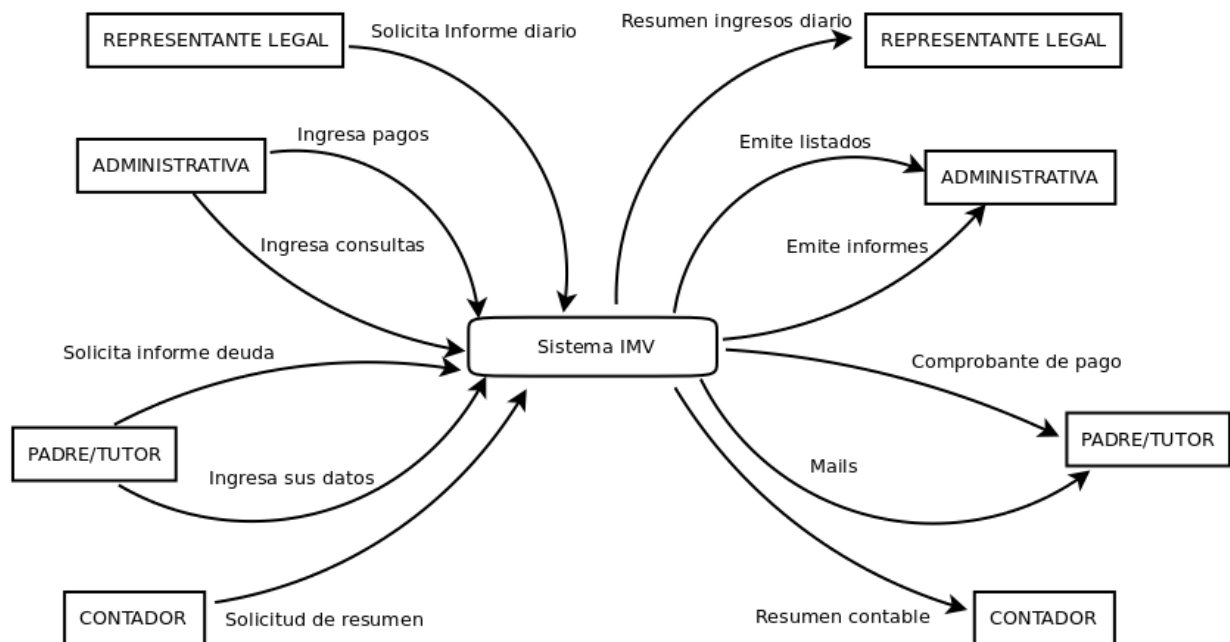
Si bien la institución se mostró totalmente interesada en adquirir una herramienta que facilite sus actividades administrativas, el manejo arbitrario y sin mayores controles que realizan diariamente los lleva a no poder identificar posibles escenarios a resolver. Están acostumbrados a resolver en el momento y sin lineamientos fijos situaciones imprevistas. Por ejemplo se establece un porcentaje punitivo en la cuota si el pago se realiza luego del día diez de cada mes, pero dependiendo de la situación del cliente, esto puede quedar sin efecto o no. Una beca puede ser otorgada o no mediante decisión única del representante legal.

No queda en claro o por lo menos queda por establecer si ciertas pautas o requisitos que se establecen como reglamento en la institución deberán ser atendidas por el sistema o podrían ser alteradas, en ese caso debería establecerse un control de permisos de usuarios.

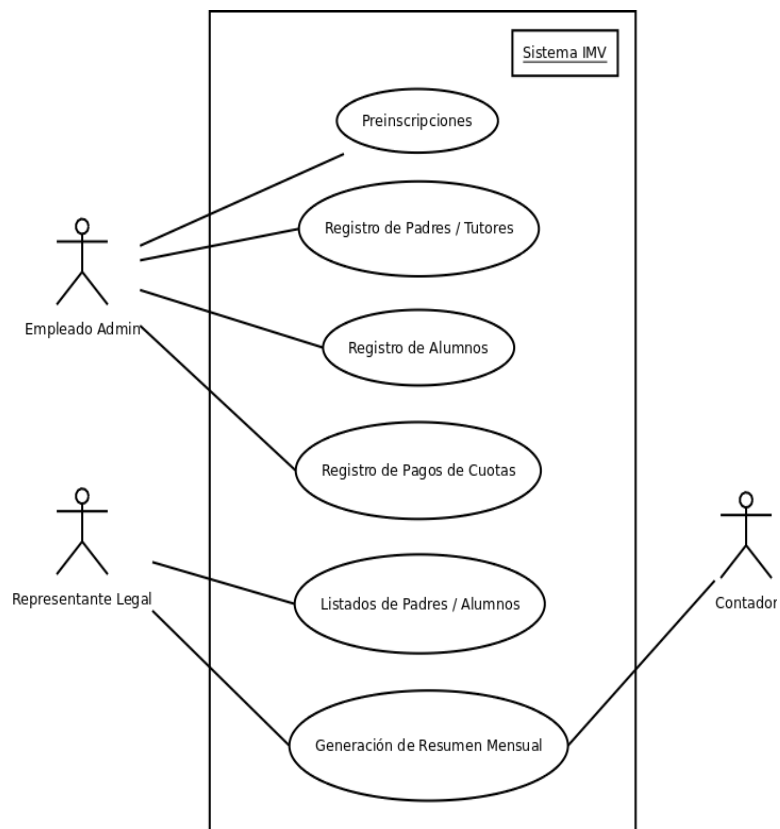
Por lo antedicho, si se estableciera que el sistema puede vulnerar pautas preestablecidas, y teniendo en cuenta que muchas personas o por lo menos no siempre la misma hará uso del mismo, se recomendará la creación de usuarios y un administrador quien sea el responsable de alterar dichos parámetros. Esto significará un importante cambio para una estructura que está acostumbrada al trabajo basado en la confianza absoluta, se deberán dar las razones que justifiquen la importancia de su implementación.

Queda pendiente una entrevista con personal administrativo que identificará aquellos aspectos que consideraban adecuados en el antiguo sistema que utilizaba el instituto y que desean volver a implementar en versiones futuras.

## 11. Diagrama de contexto



## 12. Diagrama de Casos de uso



## Caso de uso: Registro de Pagos de Cuotas

PLANILLA DE CASO DE USO	
<b>Nombre</b>	<i>Registro de Pago de Cuotas</i>
<b>Descripción Breve</b>	El sistema registra el pago de facturas correspondientes a un período seleccionado para un grupo familiar (Padre/Tutor)
<b>Actor/es</b>	Administrativo (Usuario)
<b>Clases/Asociaciones</b>	Persona-Familia-Cuenta-Factura-ItemFactura-Pago-Alumno
<b>Pre Condiciones</b>	Un Usuario válido logueado en el sistema. Familia (padre/tutor) existentes Alumnos regulares registrados
Camino Básico	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Usuario selecciona Registrar Pago de Cuotas.</li> <li>2. El Usuario selecciona la Familia (nombre del Padre/Tutor).</li> <li>3. El Usuario selecciona la Factura del período a cancelar. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 &lt;&lt;include&gt;&gt; Buscar_FacturasPendientesFlia.</li> <li>3.2 El Usuario selecciona una factura.</li> </ol> </li> <li>4. &lt;&lt;include&gt;&gt; Buscar_AlumnosGrupoFlia.</li> <li>5. El Usuario selecciona el alumno al que se les registrará el pago.</li> <li>6. El Sistema calcula el Importe de la cuota del alumno (Precio(nivel)+Descuento).</li> <li>7. El Usuario puede modificar el importe.</li> <li>8. El Sistema calcula el SubTotal de la factura.</li> <li>9. El Sistema muestra los datos del detalle y los datos de la factura de la cuota actualizada.</li> <li>10. Para modificar los datos del importe de otro alumno, repetir desde el paso 5 hasta el paso 10.</li> <li>11. Si el Usuario selecciona Cancelar. <ol style="list-style-type: none"> <li>11.1 Ir a Descartar Pago de Cuota.</li> </ol> </li> <li>12. El Usuario selecciona Guardar.</li> <li>13. El sistema graba el pago de la cuota.</li> <li>14. El sistema actualiza el estado de cuenta del padre/tutor (PAGADO)</li> <li>15. El Usuario selecciona Salir / Imprimir.</li> <li>16. Si el Usuario selecciona otra factura a pagar <ol style="list-style-type: none"> <li>16.1 Repetir desde el paso 3 al 14.</li> </ol> </li> <li>17. Finaliza el Caso de Uso.</li> </ol>	
Camino Alternativo	
<p><i>Descartar Pago Cuota</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. El Usuario selecciona Cancelar el pago del período. <ol style="list-style-type: none"> <li>11.1 El Sistema sale sin grabar cambios.</li> <li>11.2 La factura sigue en estado PENDIENTE.</li> </ol> </li> </ol> <p><i>Guardar no válido</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. El Usuario selecciona Guardar y los datos están incompletos. <ol style="list-style-type: none"> <li>12.1 La factura sigue en estado PENDIENTE.</li> <li>12.2 El Sistema permite completar la factura o Cancelar.</li> </ol> </li> </ol> <p><i>Salir sin guardar</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>15. El Usuario no guardó la factura y presiona Salir. <ol style="list-style-type: none"> <li>15.1 El Sistema verifica que no desea guardar los datos.</li> <li>15.2 La factura sigue en estado PENDIENTE.</li> <li>15.3 El Sistema permite Cancelar el pago de la factura.</li> </ol> </li> </ol>	
<b>Fecha</b>	<i>Noviembre 2014</i>
<b>Autor</b>	<i>Verónica Nin</i>

## Caso de uso: Preinscripciones

PLANILLA DE CASO DE USO	
<b>Nombre</b>	<i>PreInscripciones</i>
<b>Descripción Breve</b>	El sistema registra futuros alumnos del establecimiento permitiendo generar una preinscripción para la reserva de vacantes.
<b>Actor/es</b>	Administrativo (Usuario)
<b>Clases/Asociaciones</b>	Persona-Familia-Alumno-Inscripcion
<b>Pre Condiciones</b>	Un Usuario válido logueado en el sistema.
Camino Básico	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Usuario selecciona ingreso de Preinscripciones.</li> <li>2. El Usuario ingresa un alumno nuevo. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 El Usuario ingresa los datos del postulante</li> </ol> </li> <li>3. &lt;&lt;include&gt;&gt; Buscar_GrupoFamiliar <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 El Usuario ingresa los datos del padre/tutor.</li> </ol> </li> <li>4. &lt;&lt;extend&gt;&gt; Autorizaciones_Especiales</li> <li>5. &lt;&lt;extend&gt;&gt; Ficha_Médica</li> <li>6. El Usuario seleccionar Agregar.</li> <li>7. El sistema chequea los datos ingresados y los valida.</li> <li>8. El Usuario selecciona Guardar.</li> <li>9. El sistema graba la preinscripción.</li> <li>10. Para agregar más de un alumno a la Familia, entonces repetir desde el paso 2 hasta el paso 9.</li> <li>11. Si el Usuario selecciona Eliminar. <ol style="list-style-type: none"> <li>11.1 Ir a Eliminar Preinscripción.</li> </ol> </li> <li>12. El Usuario selecciona Salir.</li> <li>13. Finaliza el Caso de Uso.</li> </ol>	
Camino Alternativo	
<p><i>Eliminar Preinscripción</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. El Usuario selecciona Eliminar. <ol style="list-style-type: none"> <li>11.1 El sistema elimina esa preinscripción.</li> <li>11.2 El sistema blanquea el formulario.</li> </ol> </li> </ol> <p><i>Guardar no válido</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. El Usuario selecciona Guardar y los datos están incompletos. <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1 La preinscripción sigue en estado PENDIENTE.</li> <li>8.2 El Sistema permite completar la preinscripción o Cancelar.</li> </ol> </li> </ol>	
<b>Fecha</b>	<i>Noviembre 2014</i>
<b>Autor</b>	<i>Verónica Nin</i>

## Caso de uso: Registro de Alumnos

PLANILLA DE CASO DE USO	
<b>Nombre</b>	<i>Registro de Alumnos</i>
<b>Descripción Breve</b>	El sistema registra los alumnos regulares del establecimiento, generando la matrícula y permitiendo actualizar datos de alumnos existentes.
<b>Actor/es</b>	Administrativo (Usuario)
<b>Clases/Asociaciones</b>	Persona-Familia-Alumno-Inscripcion-Factura-Pago
<b>Pre Condiciones</b>	Un Usuario válido logueado en el sistema. Preinscripciones ingresadas.
Camino Básico	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Usuario selecciona Registro de alumnos.</li> <li>2. El Sistema muestra un listado de alumnos Preinscriptos.</li> <li>3. El Usuario selecciona un alumno. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 &lt;&lt;include&gt;&gt; Buscar_Preinscripción</li> </ol> </li> <li>4. El Sistema muestra el formulario de datos.</li> <li>5. El Usuario modifica los datos del Alumno.</li> <li>6. El Usuario asigna un nuevo nivel/grado.</li> <li>7. &lt;&lt;include&gt;&gt; Buscar_GrupoFamiliar</li> <li>8. &lt;&lt;include&gt;&gt; Chequear_CtaGrupoFamiliar</li> <li>9. El Usuario confirma al alumno.</li> <li>10. El Sistema registra al alumno en el ciclo lectivo.</li> <li>11. Finaliza el Caso de Uso.</li> </ol>	
Camino Alternativo	
<p><i>Preinscripción incompleta</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 La preinscripción está incompleta (falta documentación). <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.1 El sistema no permite ingresar al alumno.</li> <li>3.1.2 Continúa en 3.</li> </ol> </li> </ol> <p><i>Deuda existente</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1 El Grupo familiar tiene deuda. <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1.1 El sistema no permite ingresar al alumno.</li> <li>8.1.2 El Sistema envía email recordatorio de Pago de deuda.</li> <li>8.1.3 Continúa en 3.</li> </ol> </li> </ol> <p><i>Genera factura del período</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8.2 El Grupo familiar no tiene factura en el periodo. <ol style="list-style-type: none"> <li>8.2.1 El sistema genera la factura.</li> </ol> </li> </ol> <p><i>Grupo familiar inexistente</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1 La Familia no existe en el sistema. <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1.1 El sistema vuelca los datos en el Grupo Familiar.</li> </ol> </li> </ol>	
<b>Fecha</b>	<i>Noviembre 2014</i>
<b>Autor</b>	<i>Verónica Nin</i>

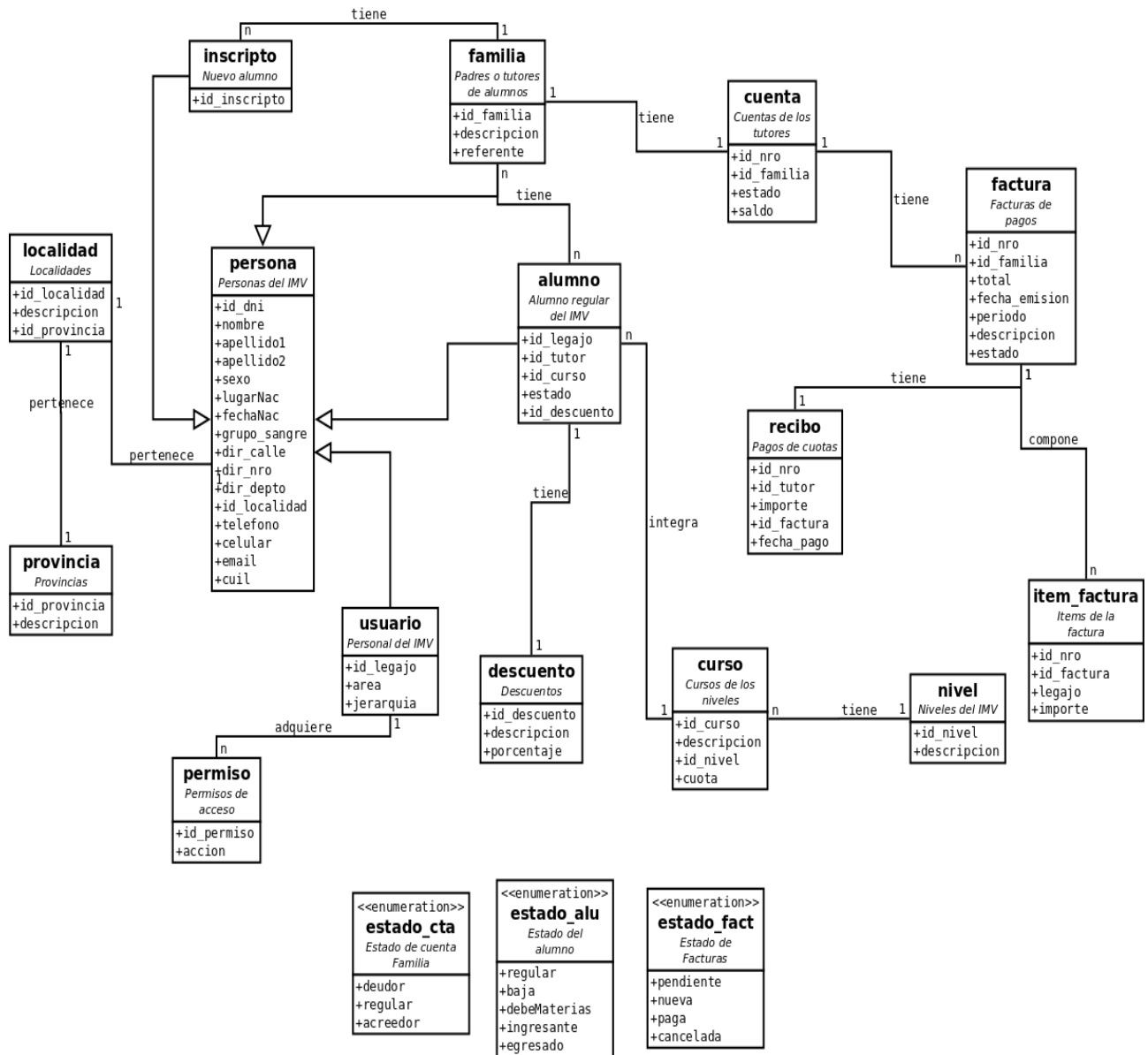
### Caso de uso: Generación de Resumen mensual

PLANILLA DE CASO DE USO	
<b>Nombre</b>	<i>Generación de Resumen Mensual</i>
<b>Descripción Breve</b>	El sistema genera un reporte mensual de ingresos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección del período a consultar.</li> <li>• Emisión del resumen mensual contable.</li> <li>• Selección de salida del listado a un archivo o impresión.</li> </ul>
<b>Actor/es</b>	Representante Legal (Usuario) - Contador
<b>Clases/Asociaciones</b>	Persona-Familia-Factura-Pago
<b>Pre Condiciones</b>	Un Usuario válido logueado en el sistema. Facturas en el período solicitado.
<b>Fecha</b>	<i>Noviembre 2014</i>
<b>Autor</b>	<i>Verónica Nin</i>

### Caso de uso: Generación de Usuario

PLANILLA DE CASO DE USO	
<b>Nombre</b>	<i>Generación de Usuario</i>
<b>Descripción Breve</b>	El sistema genera usuarios para el acceso al sistema. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso de datos del usuario del sistema.</li> <li>• Registro de claves y permisos a las distintas funcionalidades del sistema.</li> </ul>
<b>Actor/es</b>	Representante Legal (Usuario)
<b>Clases/Asociaciones</b>	Persona-Usuario-Permiso
<b>Pre Condiciones</b>	Un Usuario Admin logueado en el sistema.
<b>Fecha</b>	<i>Noviembre 2014</i>
<b>Autor</b>	<i>Verónica Nin</i>

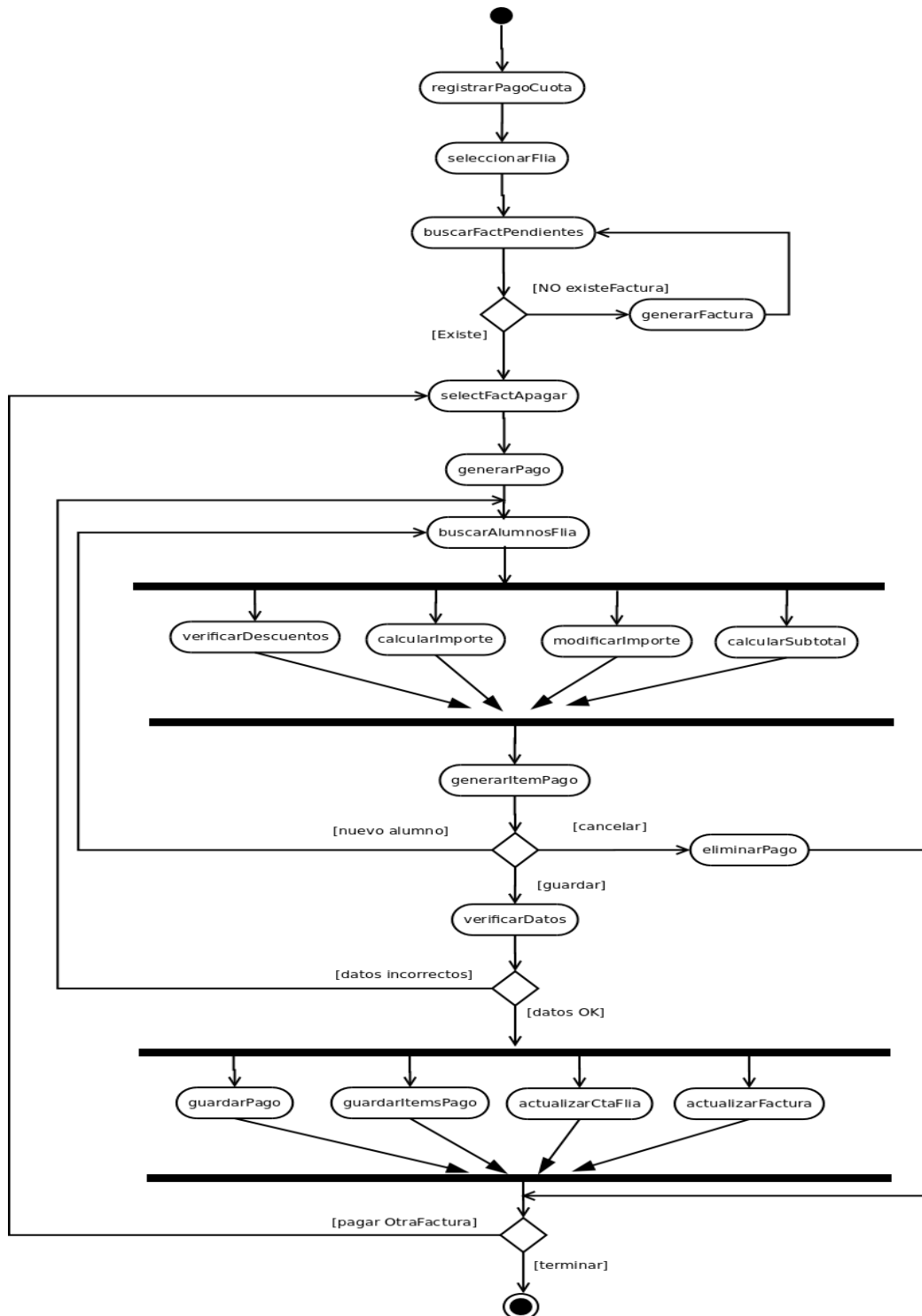
### 13. Diagrama de Clases



## 14. Vistas de comportamiento

### Diagrama de actividades

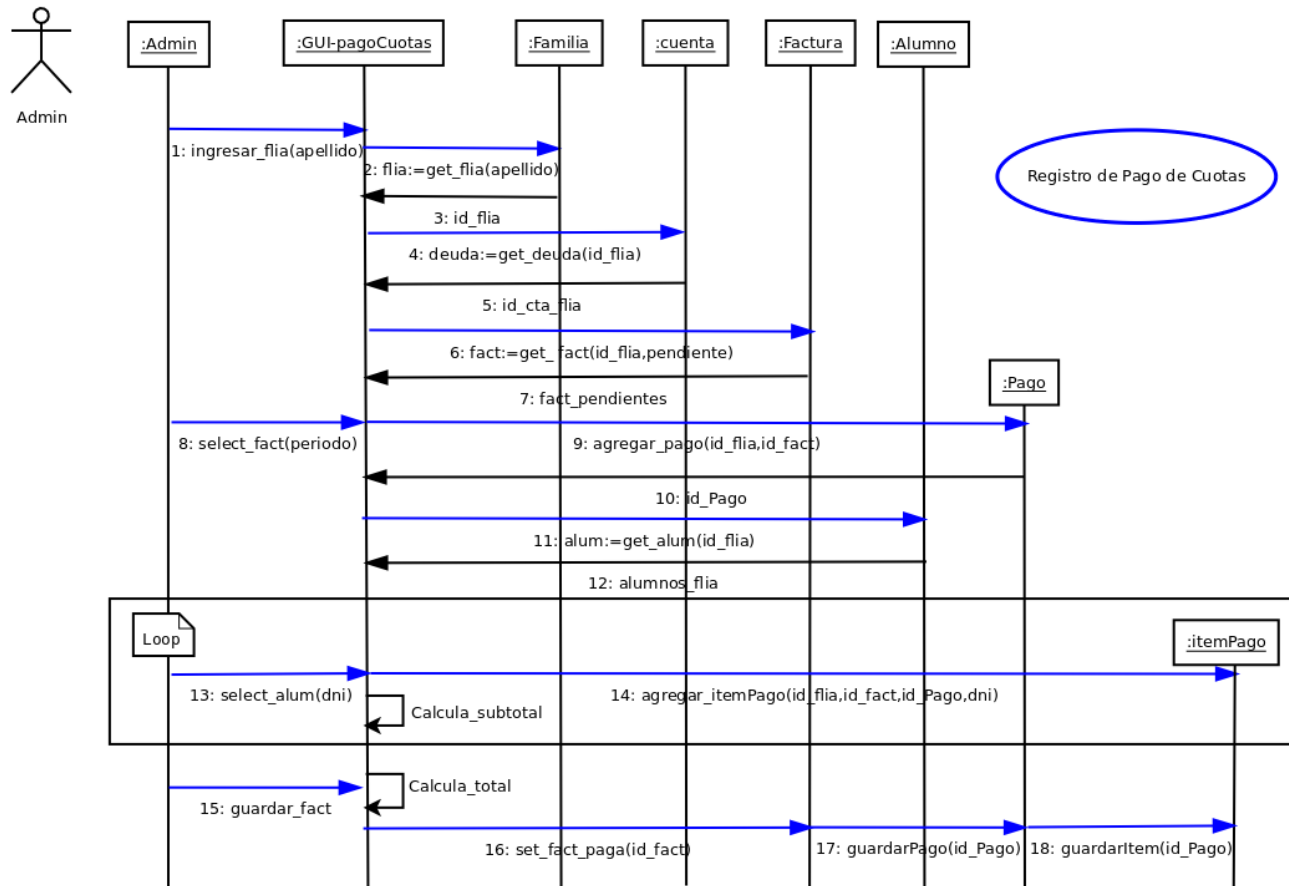
#### Caso de Uso: Registrar Pago de Cuotas



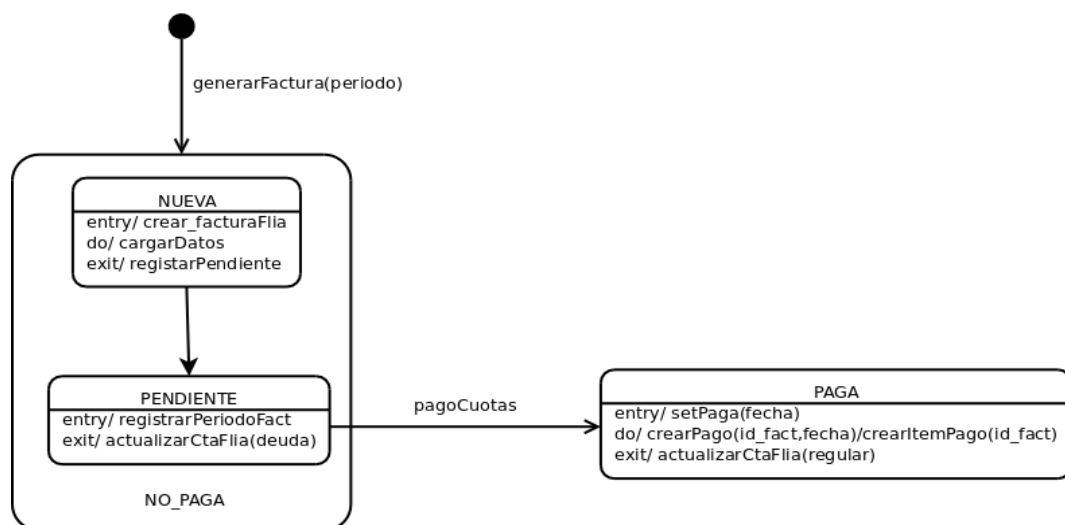


## Diagrama de secuencia

### Caso de Uso: Registrar Pago de Cuotas



## Diagrama de estado





**FACTURA**



## 15. APÉNDICE - Documentación

Se adjunta en este apéndice la documentación proporcionada por la institución inherente al manejo y control de la facturación, así como la pertinente a los datos de los alumnos tal como es utilizada en la actualidad.

### Factura - Formulario impreso para factura original y duplicado.

 <b>INSTITUTO MODELO VIEDMA</b> <small>Administra ENSEÑANZA PRIVADA -</small> <b>FUNDACION PATAGONIA NORTE</b> <small>Maestro Chirinos 795 - Tel. 02920 424905</small> <small>8500 - Viedma (Río Negro)</small>		<b>C</b> N° 0001 00016058 <small>FECHA: FUNDACION PATAGONIA NORTE</small> <small>C.U.I.T.: 30-70931097-2</small> <small>INGRESOS BRUTOS: EXENTO</small> <small>IN. ACTIVIDADES: 01-08-2005</small>	ORIGINAL
IVA EXENTO			
SEÑOR			
DOMICILIO			
Cond. IVA:			
Cond. Venta:			
COD.	ALUMNO	PERIODO	IMPORTE
			TOTAL PESOS
 <small>de Martínez J. y Casadel A. - M. Fagnano 311 - Patagones Tel/Fax 02920-463367 C.U.I.T. 30-67563674-1 Hab. Mun. 100/94 Fecha de Impresión: 17-09-2014 Desde 0001-00016001 Hasta 0001-00017000</small>			

 <b>INSTITUTO MODELO VIEDMA</b> <small>Administra ENSEÑANZA PRIVADA -</small> <b>FUNDACION PATAGONIA NORTE</b> <small>Maestro Chirinos 795 - Tel. 02920 424905</small> <small>8500 - Viedma (Río Negro)</small>		<b>C</b> N° 0001 00016058 <small>FECHA: FUNDACION PATAGONIA NORTE</small> <small>C.U.I.T.: 30-70931097-2</small> <small>INGRESOS BRUTOS: EXENTO</small> <small>IN. ACTIVIDADES: 01-08-2005</small>	DUPLICADO
IVA EXENTO			
SEÑOR			
DOMICILIO			
Cond. IVA:			
Cond. Venta:			
COD.	ALUMNO	PERIODO	IMPORTE
			TOTAL PESOS
 <small>de Martínez J. y Casadel A. - M. Fagnano 311 - Patagones Tel/Fax 02920-463367 C.U.I.T. 30-67563674-1 Hab. Mun. 100/94 Fecha de Impresión: 17-09-2014 Desde 0001-00016001 Hasta 0001-00017000</small>			

**Cuaderno – Hoja de registro de pagos de cuotas de los alumnos.**

	Sala de 4 años	M	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	N	DNI	FAMILIAR	TELEFONO
1	ANTUNEZ, Emanuel Milo																
2	BARBARA GÓMEZ, Matias																
3	CARLOS MARTINEZ, Ciro																
4	CHUECO, Salvador																
5	COCIANCICH, Lorenzo																
6	NACCI CASTRO, Vicente																
7	BARTOLO, María Emilia																
8	GHISLA, Micol																
9	IGLESIAS LONGO, Ana																
10	LICARDI, Sofia																
11	PETROLANDA, Aitana																
12	TORRALBA, Delfina																
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	

	4to GRADO	M	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	Álvarez huechucura, Ignacio	780	375	375	780	780	870	870	870	870	870	870	990	
2	Amerio, Candela	780	375	375	780	780	870	870	870	870	870	870	990	
3	Burgos, Gonzalo Daniel													
4	Casariago, Delfina	525	-	-	525	525	609	609	609	609	609	609	990	
5	Casariago, Lucia	638	-	-	638	638	739	739	739	739	739	739	990	
6	Casariago, Pedro	780	-	-	780	780	870	870	870	870	870	870	990	
7	Corsino, Brisa Abril	780	375	375	780	780	870	870	870	870	870	870	990	
8	Escriva, Rocio	500	-	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
9	Espinosa Navarrete, Alejo J.	780	375	375	780									
10	Fresco, Alvaro Gabriel	638	318	318	638	638	739	739	739	739	739	739		
11	Gómez, Oriana				780	780	870	870	870	870	870	870		
12	Goncalves, Nicolás Nay													
13	Krenz, Irina	638	318	318	638	638	870	870	739	739				
14	Messineo, Catalina	780	-	-	780	780	870	870	870	870	870	870	990	
15	Peralta Despos, Agustina	780	375	375	780	780	870	870	870	870	870	870	990	
16	Rodriguez, Emiliano	780	-	-	780	780	870	870	870	870	870	870	990	
17	Serra, Juliana	638	318	318	638	638	739	739	739	739	739	739	842	
18	Serrano Rodriguez, Octavio	780	-	-	780	780	870	870	870	870	870	870		
19	Vilca, Yhara Agustina	780	375	375	780	780	870	870	870	870	870	870	844	
20	Volponi, Valentín Ezequiel	780	375	375	780	780	870	870	870	870	870	870	990	



**Ficha de inscripción – Datos del alumno**

**INSTITUTO MODELO VIEDMA**

FICHA DE INSCRIPCIÓN AÑO 2014

**DATOS DEL POSTULANTE**

Apellido y Nombre.....  
 D.N.I. N°..... Fecha de Nacimiento.....  
 Lugar..... Provincia..... País.....  
 Domicilio.....  
 Tel..... E-mail .....  
 Institución de donde proviene.....

**DATOS DEL PADRE O TUTOR**

Apellido y Nombre.....  
 D.N.I. N°..... Fecha de Nacimiento.....  
 Domicilio..... Tel.....  
 E- mail..... Profesión.....  
 Lugar de trabajo ..... Tel.....

**AUTORIZACIONES ESPECIALES**

Autorizo al Sr/Sra .....  
 D.N.I. N°..... Domicilio.....  
 Tel..... a retirar a mi hijo/a de esa Institución en caso de emergencia.

**Documentación entregada (Toda fotocopia debe ser autenticada- La documentación entregarla en un folio tamaño oficio)**

☐ Fotocopia DNI  
☐ Fotocopia Partida de Nacimiento  
☐ Fotocopia Certificado de Vacunas o Libreta Sanitaria  
☐ Ficha médica  
☐ Certificado de Buena Salud  
☐ Fotocopia DNI padre/madre o tutor que necesita Certificado  
☐ Fotocopia autenticada de Nivel Inicial Completo (Alumnos que ingresan a 1° Grado)  
☐ Fotocopia Terminación de Estudios Nivel Primario (Alumnos que ingresan a 1° Año)  
☐ Fotocopia autenticada de Boletín de Calificaciones último grado o año cursado.  
☐ Ficha de Matricula y contrato.

**PAGO MATRICULA**

CONTADO

**ES REQUISITO PARA LA INSCRIPCIÓN CONTAR CON TODOS LOS ITEMS CUMPLIMENTADOS.**

-----  
 FIRMA DEL PADRE

-----  
 FIRMA DE LA MADRE