

Bogotá, 25 de Marzo de 2014

Señores
CONSEJO DIRECTIVO
INSTITUCIONES EDUCATIVAS
Bogotá, D.C.

Asunto: Especificaciones y requerimientos técnicos de software para el control de comedor escolar (Sigalist-Nutrición).

Respetados Señores:

El presente documento describe las principales especificaciones técnicas del software Sigalist-Nutrición, los requerimientos de hardware y software necesarios para su correcto funcionamiento y las diferentes alternativas de implementación dentro de la Institución.

Gracias por su importante atención.

Atentamente,

DEPARTAMENTO COMERCIAL
microColombia

1. SISTEMA DE INFORMACION PARA EL CONTROL DE COMEDOR ESCOLAR

A continuación se describe las especificaciones y alcances del software que permiten apoyar el control de comedor escolar en el Plantel Educativo o cualquier área que se defina como punto de control.

1.1. El Software SigaList-Nutrición

El Sistema de Información para el control de acceso al comedor escolar (SigaList-Nutrición), es un programa que permite monitorear las entradas y salidas de estudiantes, profesores o personal administrativo a la cafetería, comedor escolar o restaurante. Para tener este control se utiliza los carnés con el código de barras impreso, el cual es pasado por un lector para registrar un evento en el sistema. Existe la posibilidad de controlar múltiples eventos como por ejemplo, entradas o salidas de un área, controlar la entrega de desayunos, almuerzos o refrigerios en el comedor escolar, **evaluar el estado nutricional de un alumno a través de los indicadores nutricionales: peso/edad, estatura/edad, IMC (Índice de Masa Corporal), etc.**

1.2. Requerimientos tecnológicos

El programa SigaList-Nutrición para su ejecución requiere en hardware y software como mínimo lo siguiente:

- Computador con procesador INTEL o AMD de 1.8 Mhz.
 - Con memoria RAM de 256 MB.
 - Con 2 GB de capacidad en disco libre.
 - Con unidad de CD.
- Sistemas Operativo permitidos.
 - Windows 98 o versiones superiores.
 - Linux con Kernel 2.2 o superiores.
- Software Java Versión 1.5.
- Lector de código de barras (láser lineal o tridimensional).
- Conexión a internet (preferible banda ancha).
- Software Teamviewer para el acceso remoto.

1.3. Especificaciones técnicas de desarrollo

El Software Sigalist esta soportados en las siguientes plataformas tecnológicas:

- Se desarrolló en la plataforma Java, que permite operar en cualquier sistema operativo como Window, Linux, Mac o entorno Web.
- Permite conectividad a cualquier base de datos, como MySQL, PosgreSQL, SQL Server, Informix, Oracle, etc.
- Maneja una base de datos incrustada (JdataStore) que permite asegurar las transacciones y garantizar un mayor seguridad de los datos.
- Provee un propio motor de generación de reportes al igual que un lenguaje nativo de impresión que facilita la construcción de informes.
- Su entorno de desarrollo es JBUILDER de Borland.

1.4. Especificaciones técnicas del Software

El programa Sigalist-Nutrición es un software de fácil manejo, diseñado en entorno gráfico, altamente configurable y adaptable a las necesidades de la Institución.



Este software es una importante herramienta para el control de acceso de estudiantes, profesores o personal administrativo al Plantel Educativo. A continuación se describe las especificaciones técnicas y alcance del software:

- El Programa se desarrolló con un manejador de base de datos potente, el cual permite tener una base de datos transaccional garantizando una mayor seguridad en los datos de la Institución.
- Permite capturar de manera sencilla, rápida y completa la información de los estudiantes, profesores y personal administrativo del Plantel Educativo. También permite importar datos de una hoja de cálculo o archivo tipo texto.
- Permite organizar de forma sencilla la Institución por sedes, jornadas y cursos, facilitando las consultas de datos y el control de acceso por área.

- La consulta de información se hace de forma fácil y rápida, ya que se encuentra clasificada de acuerdo a la organización del Plantel Educativo (la información se encuentra en forma de tablas cuyas columnas se pueden organizar alfabéticamente solamente dando un Click en el título).

The screenshot shows the 'Sigal List Control 2007' application window. The main window title is 'Datos generales de usuarios'. Below the title bar, there are tabs for 'Usuarios', 'Definición de turnos', 'Definición de excepciones', and 'Registro histórico'. The 'Usuarios' tab is active, displaying a table of user data. A 'Visor de fotografía' (Photo Viewer) window is overlaid on the table, showing a photo of a young girl and her name: 'AVELLANEDA CHICO LAURA VALENTINA' with ID 'AGD0251125'. The table has columns for 'IDE', 'Retirado', 'Grupo', 'Código', 'Nombre', 'Nombre a', 'Refrescar datos', and 'io'. The status bar at the bottom indicates 'Record 1 of 4642' and a message: 'Consulte o modifique los datos de los alumnos a matricular. Debe grabar para que los cambios queden registrados...'.

IDE	Retirado	Grupo	Código	Nombre	Nombre a	Refrescar datos	io
1	<input type="checkbox"/>	0,1_BM		AVELLANEDA CHICO LAURA VALENTINA	31 108.JPG	S.D	AGD0
2	<input type="checkbox"/>	0,1_BM		CALDERON VEGA JHON FREDY	31 102.JPG	S.D	W8K0
3	<input type="checkbox"/>	0,1_BM		CAMARGO URIZA ANGIE VALENTINA	31 103.JPG	S.D	AXH02
4					31 663.JPG	S.D	A8E02
5					31 104.JPG	S.D	AXE02
6					PENDIENTE	S.D	X8X03
7					31 105.JPG	S.D	A5B03
8					31 106.JPG	S.D	A6D02
9					31 107.JPG	S.D	A9E02
10					31 101.JPG	S.D	A5F02
11					31 109.JPG	S.D	A6D02
12					PENDIENTE	S.D	A5B03
13					31 138.JPG	S.D	A2J02
14					31 139.JPG	S.D	AXH02
15					31 140.JPG	S.D	A5B02
16					31 141.JPG	S.D	A3H02
17					31 142.JPG	S.D	A3H02
18					31 143.JPG	S.D	A9F02
19					31 664.JPG	S.D	R9Q0
20					PENDIENTE	S.D	AYH02
21	<input type="checkbox"/>	0,1_BM		OLARTE LIZARAZO JOHN ALEXANDER	31 665.JPG	S.D	11211
22	<input type="checkbox"/>	0,1_BM		PAEZ DUARTE DANIEL	31 144.JPG	S.D	AXH02
23	<input type="checkbox"/>	0,1_BM		QUIROGA MERY ANDREA	50 331.JPG	S.D	A5B03
24	<input type="checkbox"/>	0,1_BM		RODRIGUEZ MILLAN JUAN PABLO	31 145.JPG	S.D	AXF02
25	<input type="checkbox"/>	0,1_BM		ROJAS LARA PAULA ALEJANDRA	31 146.JPG	S.D	A8F02
26	<input type="checkbox"/>	0,1_BM		RUIZ ROJAS EMMANUEL EDILSAON	PENDIENTE	S.D	A5H02
27	<input type="checkbox"/>	0,1_BM		SANDINO LOZAN KEVIN	31 667.JPG	S.D	S.D.00
28	<input type="checkbox"/>	0,1_BM		SUAREZ GUERRA MARIA ANGELICA	31 147.JPG	S.D	A2D02
29	<input type="checkbox"/>	0,1_BM		TRESPALACIOS QUINTERO VALERIA	31 666.JPG	S.D	A2J02

- EL software le permite a la Institución definir múltiples eventos a controlar de acuerdo a las necesidades que se requieran. Como por ejemplo, controlar la hora de llegada, controlar las entradas y salidas que tiene un estudiante durante el día, identificar los alumnos que llega retrasado, Identificar que personal tomo el refrigerio o almorzó en la cafetería, controlar que una persona solo reciba una ración de alimentos (no almuerce dos veces), verificar el estado nutricional del alumno, etc. Esto se hace a través de un proceso sencillo de configuración en el sistema.

IDE	Nombre evento	Detalle evento	Activo	Valida punto	Permite repetir
1	Desayuno escolar	Permite controlar el desayuno diario	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Almuerzo escolar	Permite controlar el almuerzo diario	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Refrigerio escolar	Permite controlar el refrigerio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Refrigerios semana cultural (tres Kokorikos)	Permite controlar tres refrigerios de la semana de la cultura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Control de votación del gobierno escolar	Controla que el estudiante halla realizado la votaciones de alcalde	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Control de retardos de estudiantes	Controla los alumnos que han llegado tarde	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Compra de productos en el bazar	Permite acumular puntos por la compra de productos en el bazar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Control de hora de entrada al evento	Controla la entrada en una hora especifica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- El software permite tener varios puntos de control compartiendo una única base de datos y brindando la posibilidad que se controlen diferentes eventos. Por ejemplo se puede tener un punto de control para profesores con el fin de verificar la hora de entrada y salida del Plantel Educativo, otro punto de control se puede utilizar para registrar los alumnos que llegaron retrasados a la institución e imprimir un informe de retardos diarios; y por último, se puede tener un tercer punto de control en el comedor escolar para verificar los estudiantes, profesores o personal administrativo que almorzaron.
- Sigalist-Nutrición posee un completo control del estado nutricional de los alumnos, el cual es generado por la comparación de un conjunto de tablas (estadísticas de la OMS) y la medición de datos (peso, talla, edad, etc.) que se hace a cada alumno para valorarlo; ya sea semanal, mensual, trimestral, semestral o anual.

- El sistema controla los aportes calóricos que se suministran en cada ración de acuerdo a la minuta definida por el comedor escolar, se registra por cada ración, el aporte en grasa (en gramos), carbohidratos (en gramos) y proteínas (en gramos). El sistema calcula automáticamente el aporte calórico de la ración (la cual puede ser el desayuno, almuerzo o refrigerio).

Referencias Est/Eda	Referencias Pes/Est	Referencias IMC	Referencias requerimientos	Tipo fuente	Referencias indicadores	
Tipos de raciones		Aportes por ración		Referencias Pes/Eda		
IDE	Fecha	Grasas (gr)	Carbohidratos (gr)	Proteinas (gr)	Aporte calórico	Observaciones
1	19/06/07	10	10	10	880	Almuerzo con aporte calórico normal

- El software maneja los principales Indicadores Nutricionales como Peso/Edad, Estatura/Edad, Peso/Estatura y el IMC (Índice de Masa Corporal). Estos indicadores pueden ser adaptados a mediciones locales definidas por la Secretaría de Educación o Salud.

Sigal list Control 2007
Tablas Informes Herramientas Ayuda

Procesos Parametros nutricionales

Tipos de raciones | Aportes por ración | Géneros nutricionales | Referencias Pes/Eda
Referencias Est/Eda | Referencias Pes/Est | Referencias IMC | Referencias requerimientos | Tipo fuente | Referencias indicadores

IDE	Rango inferior	Rango superior	Descripción	Observaciones
1	2,7	10	Obesidad II	
2	24,9	29,9	Obesidad I	
3	19,9	24,9	Normal	
4	18,49	19,9	Normal, Bajo peso	
5	16,9	18,49	DNT I	
6	16	16,9	DNT II	
7	0	16	DNT III	
8	40	99,9	Obesidad III	

Sin procesos Record 1 of 8
Consulte o modifique los datos de los parámetros nutricionales.

- El software para el cálculo de los indicadores toma como referencia las fuentes estadísticas de la organización mundial de la salud (Medición del cambio del Estado Nutricional, O.M.S., Ginebra, 1979 y Rosner, B et al. Percentiles for body mass index in US. children 5 to 17 years age. J Pediatr 1998), las cuales se encuentran registradas dentro de la base de datos del sistemas. Esta información se puede ajustar a estudios locales que se hallan realizado en Colombia.

Sigal list Control 2007
Tablas Informes Herramientas Ayuda

Procesos Parametros nutricionales

Tipos de raciones | Aportes por ración | Géneros nutricionales | Referencias Pes/Eda
Referencias Est/Eda | Referencias Pes/Est | Referencias IMC | Referencias requerimientos | Tipo fuente | Referencias indicadores

IDE	Descripción	Observaciones
1	1 PESO PARA LA EDAD	Medición del cambio del Estado Nutricional, O.M.S., Ginebra, 1979
2	2 ESTATURA PARA LA EDAD	Medición del cambio del Estado Nutricional, O.M.S., Ginebra, 1979
3	3 PESO PARA LA ESTATURA	Medición del cambio del Estado Nutricional, O.M.S., Ginebra, 1979
4	4 INDICE DE MASA CORPORAL	Rosner, B et al. Percentiles for body mass index in US. children 5 to 17 years age

Sin procesos Record 1 of 4
Consulte o modifique los datos de los parámetros nutricionales.

Sigalist Control 2007

Tablas Informes Herramientas Ayuda

Procesos

Parametros nutricionales

Tipos de raciones		Aportes por ración			Géneros nutricionales			Referencias Pes/Eda	
Referencias Est/Eda	Referencias Pes/Est	Referencias IMC	Referencias requerimientos	Tipo fuente	Referencias indicadores				
Género nutricional	Valor inferior	Valor superior	Percentil 05	Percentil 10	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 90	Barra de Navegación
1 Niño	24	25	9	10,1	11,2	12,3	14	15,9	17,6
2 Niño	25	26	9	10,2	11,4	12,5	14,2	15,9	17,6
3 Niño	26	27	9,1	10,3	11,5	12,7	14,4	16,1	17,6
4 Niño	27	28	9,1	10,4	11,7	12,9	14,6	16,3	18
5 Niño	28	29	9,2	10,5	11,8	13,1	14,9	16,6	18,3
6 Niño	29	30	9,3	10,6	12	13,3	15,1	16,8	18,3
7 Niño	30	31	9,4	10,7	12,1	13,5	15,3	17	18,7
8 Niño	31	32	9,4	10,9	12,3	13,7	15,5	17,2	19
9 Niño	32	33	9,5	11	12,4	13,9	15,7	17,4	19,2
10 Niño	33	34	9,6	11,1	12,6	14,1	15,9	17,6	19,4
11 Niño	34	35	9,7	11,2	12,7	14,3	16	17,8	19,6
12 Niño	35	36	9,7	11,3	12,9	14,4	16,2	18	19,6
13 Niño	36	37	9,8	11,4	13	14,6	16,4	18,3	20,1
14 Niño	37	38	9,9	11,5	13,2	14,8	16,6	18,5	20,3
15 Niño	38	39	10	11,7	13,3	15	16,8	18,7	20,5
16 Niño	39	40	10,1	11,8	13,5	15,2	17	18,9	20,6
17 Niño	40	41	10,2	11,9	13,6	15,3	17,2	19,1	21
18 Niño	41	42	10,3	12	13,8	15,5	17,4	19,3	21,2
19 Niño	42	43	10,4	12,1	13,9	15,7	17,6	19,5	21,4
20 Niño	43	44	10,5	12,3	14,1	15,8	17,8	19,7	21,7
21 Niño	44	45	10,6	12,4	14,2	16	18	19,9	21,9
22 Niño	45	46	10,7	12,5	14,4	16,2	18,2	20,2	22,1
23 Niño	46	47	10,8	12,6	14,5	16,4	18,4	20,4	22,4
24 Niño	47	48	10,9	12,8	14,6	16,5	18,6	20,6	22,6
25 Niño	48	49	11	12,9	14,8	16,7	18,7	20,8	22,8
26 Niño	49	50	11,1	13	14,9	16,9	18,9	21	23,1
27 Niño	50	51	11,2	13,1	15,1	17	19,1	21,2	23,3
28 Niño	51	52	11,3	13,3	15,2	17,2	19,3	21,4	23,5

Sin procesos Record 1 of 386

- El sistema permite registrar las variables nutricionales de edad, talla y peso de cada alumno de acuerdo a la frecuencia que la Institución determine (semanal, mensual, bimensual, trimestral, semestral o anual).

Sigalist Control 2007

Tablas Informes Herramientas Ayuda

Procesos

Consulta de usuarios por grupos

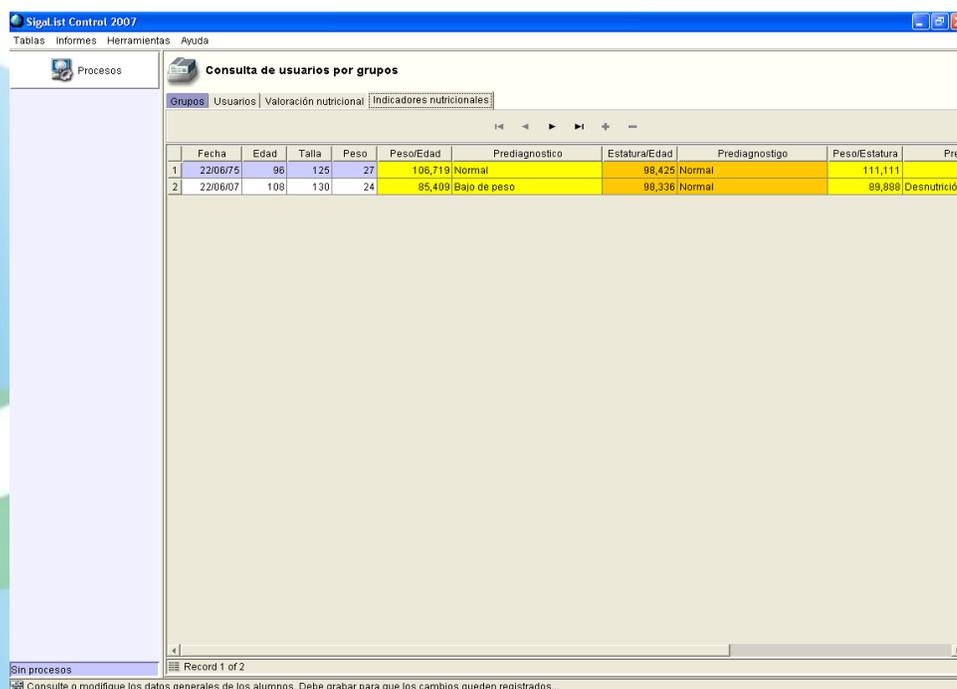
Grupos Usuarios Valoración nutricional Indicadores nutricionales

IDE	Fecha	Edad (meses)	Talla (cm)	Peso (kg)	Observaciones
1	18/20/07	88	135	24	
2	11/22/08/07	108	130	24	

Sin procesos Record 1 of 2

Consulte o modifique los datos generales de los alumnos. Debe grabar para que los cambios queden registrados.

- Una vez registrados los valores nutricionales del alumno por fecha, el sistema calcula los indicadores nutricionales, cruzando estas mediciones con las tablas de la O.M.S. El sistema muestra el estado nutricional a nivel histórico del estudiante.



The screenshot displays the 'Consulta de usuarios por grupos' window in the Sigal-ist Control 2007 application. The window has a menu bar with 'Tablas', 'Informes', 'Herramientas', and 'Ayuda'. Below the menu is a navigation pane with 'Procesos' and 'Consulta de usuarios por grupos'. The main area shows a table with columns for 'Fecha', 'Edad', 'Talla', 'Peso', 'Peso/Edad', 'Prediagnostico', 'Estatura/Edad', 'Prediagnostico', 'Peso/Estatura', and 'Pred'. Two records are visible, with the second record highlighted in yellow.

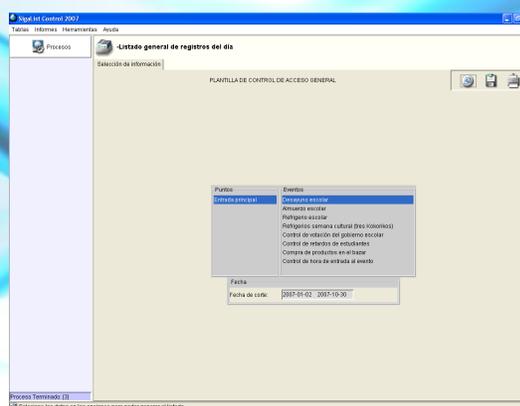
	Fecha	Edad	Talla	Peso	Peso/Edad	Prediagnostico	Estatura/Edad	Prediagnostico	Peso/Estatura	Pred
1	22/06/75	98	125	27	106,719	Normal	98,425	Normal	111,111	
2	22/06/07	108	130	24	85,409	Bajo de peso	98,236	Normal	89,888	Desnutrición

Record 1 of 2
Consulte o modifique los datos generales de los alumnos. Debe grabar para que los cambios queden registrados...

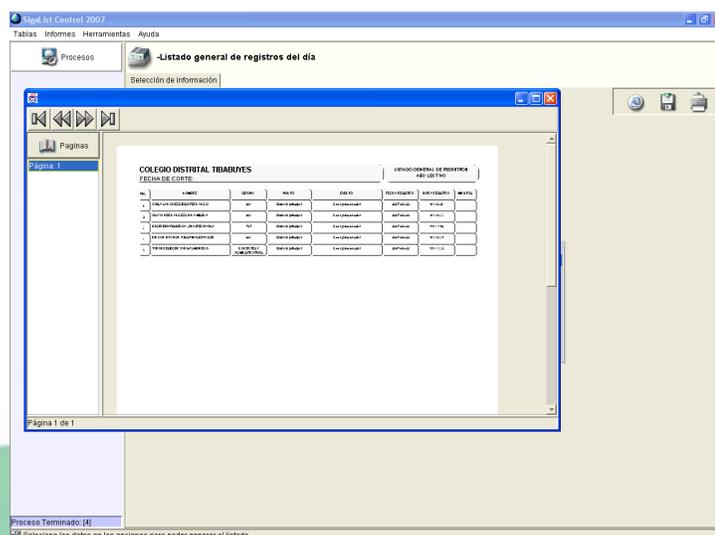
- El registro en el sistema de un evento se realiza de forma sencilla; solo hay que pasar el carnet del estudiante por el lector de código de barras, el sistema inmediatamente registra el tipo de evento, la fecha y la hora en que se realizó y despliega la foto del estudiante, profesor o personal administrativo por pantalla. En caso de que el evento tenga restricciones configuradas (por ejemplo no se puede tomar dos almuerzos) el sistema rechaza el registro desplegando un mensaje en la pantalla del monitor.



- El software permite imprimir las etiquetas con código de barra para revalidar los carnés o sacar duplicados.
- El programa SigalList-Nutrición genera un conjunto de informes que permiten analizar a diario, semanal o mensual los alumnos, profesores o personal administrativo que llegó tarde, alumnos con retrasos a la hora de entrada, personal que tomo su desayuno, refrigerio o almuerzo, personal que intento violar una de las restricciones presentadas en los eventos, históricos del estado nutricional de los alumnos, etc.
- La generación de información, impresiones de formatos y listados se logra simplemente seleccionando en un menú lo que se desea imprimir. Su manejo es fácil y de rápida generación.



- SigalList permite pre-visualizar los reportes por pantalla, con el fin de poder analizarlos antes de su impresión.



- SigalNutrición genera informes de alta calidad, **ahorrando consumo de tinta y papel**. Todos los informes pueden ser impresos en hoja tamaño carta u oficio blancas (No se requiere de formatos pre-impresos)

1.5. Alternativas tecnológicas de implementación.

Existen varias alternativas para instalar el software Sigalist, de acuerdo a las necesidades y recursos con que cuenta la Institución.

1.5.1. Esquema Local.

Permite implementar el software en un solo computador y hacer el control con un lector de código de barras:

- Mono Usuario.
- Control con base de datos local.
- Se requiere un PC y lector de código por el punto.
- Transporte de datos por correo electrónico o USB.
- Software Sigalist-Nutrición.



1.5.2. Esquema de red local (LAN).

Permite tener un servidor central conectado a través del un cableado estructurado o WiFi con varios computadores como estación de trabajo en donde cada computador se cuenta con un lector de código de barras para el control.

- Esquema Cliente/Servidor
- Base de Datos Centralizada
- Software Sigalist-Server



Estaciones
Puntos de Control

- Multiusuario
- Puntos de control múltiples
- Puntos de control con funciones de control diferentes.
- Pantallas de consulta para verificar controles o estados nutricionales.