

## Introducción

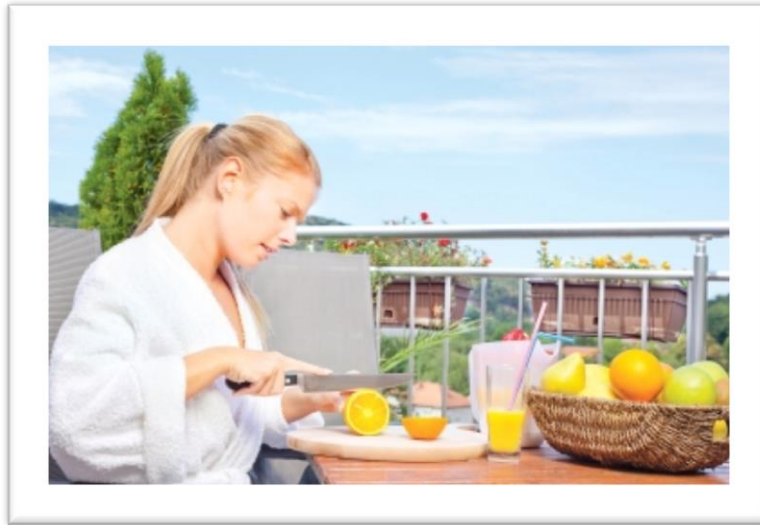
Nuestro organismo tiene requerimientos nutricionales especiales para poder funcionar correctamente. Con el paso del tiempo, se ha descubierto que la dieta vegetariana puede suplir este tipo de demandas correctamente, y aún de mejor manera, pues se hace con elementos naturales, frescos y libres de sustancias tóxicas.

A través del estudio de los contenidos presentados a continuación, el aprendiz estará en capacidad de identificar las necesidades nutricionales del organismo y reconocer cómo opera una pirámide alimenticia vegetariana frente a la tradicional para suplir estos requerimientos. Así mismo conocerá los pasos para adoptar la dieta vegetariana y elaborar algunos productos básicos de este régimen. Papel y lápiz!

## Contenidos Actividad de Aprendizaje 2: Transición

1. Necesidades nutricionales del organismo .....	3
2. Pirámides alimenticias tradicional y vegetariana .....	5
3. Pasos para adoptar una dieta vegetariana.....	10
4. Elaboración de productos vegetarianos básicos .....	12
Referencias .....	17
Control del documento.....	18

## 1. Necesidades nutricionales del organismo



**Fuente:** (Marín, 2012)

El cuerpo humano requiere de ciertos nutrientes y energía para desarrollar sus funciones correctamente y mantenerse sano. Estos difieren de acuerdo a la edad, sexo, actividad física y estado fisiológico. Los alimentos y algunos otros elementos pueden brindarle al organismo estos requerimientos.

Las necesidades nutritivas se resumen de acuerdo al tipo de trabajo que necesita realizar el cuerpo humano, es decir, si se precisa energía, se dará parte para suplir esta demanda. En cambio, si se requiere formación de tejidos, otros serán los nutrientes precisados, esto de acuerdo a lo que plantea la Fundación Alimentación Saludable (2014).

El cuerpo humano requiere para vivir ciertos nutrientes llamados esenciales los cuales incluyen: proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas, sales minerales y agua. Si el organismo no recibe la cantidad suficiente de estos nutrientes puede enfermarse y hasta dejar de funcionar completamente.

Las proteínas son las encargadas de la formación de tejidos, por esta razón, se conocen como nutrientes formadores, pues se encargan de darle estructura a los músculos, huesos y órganos. Se pueden encontrar tanto en productos de origen animal como vegetal tales como pescados, mariscos, legumbres, carnes, pasta, pan, semillas, nueces y cereales.

Las grasas tienen como propósito el darle energía al organismo para que cumpla sus funciones vitales y permita el desarrollo de actividades diarias como correr, caminar, estudiar, trabajar, realizar el metabolismo basal, entre otras. Estas se encuentran por lo general en las carnes, pescados y mariscos. Las grasas de origen vegetal tienen una menor concentración de nutrientes pero son más saludables para nuestro cuerpo.

Los carbohidratos también ayudan en la puesta en marcha del organismo a través de la regulación de la temperatura, presión y funcionamiento de los órganos. Estos se encuentran en los pescados, mariscos, pasta, pan, frutas y legumbres.

Las vitaminas aseguran un funcionamiento correcto de células a través del control de su crecimiento, así como la restauración de tejidos y producción de energía. Se conocen como sustancias reguladoras porque ayudan al cuerpo humano a desarrollar sus funciones de manera adecuada y dentro de los parámetros necesarios para el mantenimiento de la vida. Las vitaminas en su mayoría, se encuentran en frutas, verduras, legumbres, algunos pescados y mariscos, pastas y harinas.

También se requieren minerales, que son necesarios para que el metabolismo del cuerpo se lleve a cabo con normalidad, así como el funcionamiento de algunos tejidos. Los minerales que el cuerpo requiere en gran cantidad incluyen el magnesio, potasio, calcio y sodio. En menor cantidad, se necesita hierro, zinc, cobre, selenio, fluoruro y yodo (en cantidades mínimas). Una dieta equilibrada puede proveer las exigencias de estos elementos, bien sea con productos de origen animal o vegetal.

Las cantidades de alimentos que se requieren para suplir las necesidades esenciales del organismo serán descritas a continuación.

## 2. Pirámides alimenticias tradicional y vegetariana

### Pirámide alimenticia tradicional

Las pirámides alimenticias son esquemas creados para agrupar los alimentos esenciales de acuerdo a su cantidad para el correcto funcionamiento del cuerpo humano. Estas muestran la ingesta de acuerdo a cantidad e importancia, sin olvidar que todos los grupos de alimentos deben hacer parte de la dieta, no sólo algunos de ellos (Ver Figura 1).

Figura 1. Pirámide alimenticia tradicional



Fuente: (USDA, 2003)

En esta pirámide podemos observar que los requerimientos nutricionales de cereales y granos son de 6 a 11 porciones, siendo los más importantes. Aquí se encuentran los panes, pastas, arroz, granos, harinas y son esenciales, pues son una fuente de energía, fibra, vitaminas, minerales y proteínas.

En el siguiente peldaño se encuentran divididas las frutas y verduras en igual cantidad de porciones. Aportan vitaminas A, C, ácido fólico, hierro, magnesio, fibra. Se requieren para obtener antioxidantes y cierta cantidad de proteína y fibra para la regulación de las funciones orgánicas.

Más arriba se encuentran los lácteos y las carnes, que a su vez comparten la misma cantidad de porciones, aunque son inferiores a las del grupo anterior. Proporcionan proteínas, vitamina B y zinc. Estos contribuyen a la obtención del porcentaje diario energético y formador.

En la cúspide de la pirámide se encuentran las grasas y azúcares, de las cuales se requiere la mínima cantidad para su consumo diario. Estas no proporcionan nutrientes a la vez que sí pueden afectar el organismo, pues la ingesta regular y masiva de este tipo de productos es por lo general la primera causa de las enfermedades. Se debe evitar al máximo.

Con relación a las porciones, la USDA (2003) realiza un posible equivalente de requerimientos diarios mínimos para el consumo que se describen en la siguiente tabla (Ver Tabla 1).

**Tabla 1. Requerimientos nutricionales y equivalentes de porciones**

Grupo de alimentos	Cantidad mínima diaria	Cada porción equivale a
<b>panes, cereales, granos</b>	6 – 11 porciones	1 rebanada de pan 1 onza de cereal ½ taza de arroz o pasta
<b>Verduras</b>	3 – 5 porciones	1 taza de verduras de hoja, crudas ½ taza de otras verduras cocidas ¾ taza de jugo de verduras
<b>Frutas</b>	3 – 5 porciones	1 manzana, banano o naranja ½ taza de fruta picada ¾ taza de jugo de fruta
<b>Carnes</b>	2 – 4 porciones	2 -3 onzas de carne, aves o pescado ½ taza de frijoles 1 huevo 2 cucharadas de mantequilla de maní
<b>Lácteos</b>	2 – 4 porciones	1 taza de leche o yogurt 1 - ½ onza de queso natural 2 onzas de queso procesado
<b>Dulces y grasas</b>	Usar con moderación	

Fuente. USDA, 2003

## Pirámide alimenticia vegetariana

En el caso de la alimentación vegetariana, se puede observar un cambio no sólo en las porciones sino en el tipo de elementos que la componen (Ver Figura 2)



**Figura 2. Pirámide alimenticia vegetariana**



**Fuente:** (Davis, 2000)

Davis (2000) explica que así como en la pirámide tradicional, en la vegetariana se encuentra como base el grupo de cereales, los cuales se deben consumir de 6 a 11 porciones. Aquí la diferencia se encuentra en la inclusión de harinas integrales y otros granos básicos para esta dieta como el arroz integral, la quinua, avena, trigo, centeno, entre otros.

Así mismo, en la siguiente escala de la pirámide se observa el grupo de frutas y verduras que así como en la pirámide tradicional, requiere la ingesta de 3 a 5 porciones diarias. En el requerimiento de frutas, también se incluyen los frutos secos.

Siguiendo en la pirámide, se encuentra en el tercer peldaño en el que en lugar de productos de origen animal se ven la soya, tofu, verduras y granos ricos en proteína vegetal, de los que se deben consumir entre 2 a 4 porciones al día.

Por último y al igual que en la pirámide tradicional, se observan grasas y azúcares que se diferencian por su composición y procesos de producción, los cuales no incluyen la intervención de animales en el mismo o refinamiento.

Así como la USDA (2003) propone los equivalentes en porción, Davis (2000) realiza el mismo ejercicio para una adecuada ingesta de nutrientes esenciales diarios (Ver Tabla 2).

**Tabla 2. Requerimientos nutricionales vegetarianos y equivalentes de porciones**

Grupo de alimentos	Cantidad mínima diaria	Cada porción equivale a
<b>panes, cereales, granos</b>	6 – 11 porciones	1 rebanada de pan 1 onza de cereal ½ taza de arroz o pasta
<b>Verduras</b>	3 – 5 porciones	1 taza de verduras de hoja, crudas ½ taza de otras verduras cocidas ¾ taza de jugo de verduras
<b>Frutas</b>	3 – 5 porciones	1 manzana, banano o naranja ½ taza de fruta picada ¾ taza de jugo de fruta ¼ de vaso de frutos secos
<b>Legumbres o alternativas a las legumbres</b>	2 – 4 porciones	1 vaso de legumbres cocidas ½ vaso de tofu 1 hamburguesa vegetal 3 cucharadas de mantequillas de avellanas u otras semillas ¼ vaso de nueces y semillas 2 vasos de leche de soya
<b>Alimentos ricos en calcio</b>	2 – 4 porciones	½ vaso de leche de soya ¼ vaso de tofu ½ vaso de zumo de naranja ¼ de vaso de almendras 3 cucharadas de mantequilla de almendra 2 cucharadas de sésamo 1 vaso de vegetales verdes ricos en calcio cocinados o 2 vasos si son crudos 1 vaso de legumbres ricas en calcio ¼ de algas secas 1 cucharada de melado 5 higos secos
<b>Dulces y grasas</b>	Usar con moderación	1 cucharadita de aceite de lino 4 cucharaditas de aceite de canola 3 cucharadas de nueces 1 vaso de granos de soya

**Fuente.** Davis, 2000

También se recomienda para ambos tipos de dieta la ingesta de alimentos variados de acuerdo con los requerimientos mínimos para conservar el organismo en perfecto estado de salud. De igual manera, la ingesta de agua es esencial para el organismo y la regulación de procesos tanto como el desarrollo de actividades físicas y el descanso adecuado.



Aun cuando no se tenga en cuenta, tanto la luz solar como aire adecuado para respirar son a su vez herramientas claves para mantener un estado de salud apropiado, pues permiten la oxigenación y el mejoramiento del estado de ánimo.

Por otro lado, y como se recomienda en los dos tipos de alimentación, la ingesta debe ser moderada evitando caer en el exceso o la reducción exagerada en pro del peso ideal. Se recomienda una abundante cantidad de comida en las horas de la mañana para darle al cuerpo los nutrientes necesarios diarios, en las horas del mediodía, debe igualmente generosa y en la noche, reducida a un mínimo para evitar el insomnio o la fatiga durante el sueño. De este tema se hablará con mayor profundidad en la Actividad de Aprendizaje 3.

Igual de importante es el reposo adecuado, este varía de acuerdo a la edad, pues se requieren más horas de sueño en las etapas tempranas de la vida y menos conforme se va llegando a la madurez. Sin embargo, un promedio de ocho (8) horas al día asegurará una salud envidiable y mejor calidad de vida. Nada es más importante que usted y su correcto funcionamiento corporal. Recuerde también que se debe dormir temprano para que el cuerpo pueda realizar sus labores de restauración de los sistemas adecuadamente.

Por último, es vital conservar un estado mental saludable a través de la ejercitación de la fe. Esta es necesaria para que la mente pueda sentir reposo y paz. Estudios han demostrado que las personas que además de llevar hábitos saludables, tienen la costumbre de congregarse, llegan a vivir más. Aprenda a confiar y descansar.

## 3. Pasos para adoptar una dieta vegetariana

Adoptar una dieta vegetariana requiere la toma de decisiones radicales y mucha fuerza de voluntad, pero sobre todo, la firme determinación de querer sentirse y verse mejor cada día. A continuación se darán algunas pautas para pasar de la dieta regular a una que beneficiará su cuerpo y mente de manera permanente y le asegurará más y mejores años de vida.

La Unión Vegetariana Argentina (2003) plantea que en 10 simples pasos se puede llegar a ser un vegetariano puro, aquí la sinopsis:

Paso 1. En esta etapa, se debe realizar una investigación exhaustiva en cuanto a las razones que motivaron a seguir una dieta vegetariana, el desarrollar las actividades de aprendizaje de este programa de formación le ayudará en gran manera. Antes de tomar una decisión conozca su cuerpo y si le es posible, hágase un chequeo médico para tener en cuenta su condición física y así poder iniciar el proceso.

Paso 2. **Tenga presente que todas las decisiones que tomamos influyen directa o indirectamente en los demás. Ser vegetarianos genera un impacto positivo en el planeta, la comunidad y la familia, pero sobre todo en usted.**

Paso 3. Antes de iniciar, hable con personas relacionadas con el régimen: ex vegetarianos, veganos, crudívoros, ovo vegetarianos, etc. Hágase una idea de lo que va a enfrentar y los pros y contras (aunque habrán más beneficios que desventajas si hace un proceso adecuado).

Paso 4. Inicie su transición con metas a corto plazo. Un ejemplo podría ser el no consumir alimentos de origen animal en restaurantes por lo menos por un mes, luego en su casa, puede reemplazar la carne roja por blanca o por huevos y paulatinamente añadir carnes de tipo vegetal. Usted fija su propio ritmo.

Paso 5. A cocinar! Para aprender a hacerlo, debe invertir en libros, cursos, revistas o tiempo para investigar en línea. Una vez se familiarice con los ingredientes y recetas, pruebe a elaborar su propia versión y crear nuevas propuestas.

Paso 6. **Convierta la hora de comida en algo especial, saboree, mastique despacio, comparta con los suyos y torne este momento en algo positivo y relajante.**

Paso 7. No trate de ir a prisa, su cuerpo le dará las pautas para continuar. Si necesita un respiro puede dárselo pero no olvide, ni un paso atrás. Una de las primeras señales será la desaparición de la pesadez luego de la ingesta, lo que le dará más energía y disposición para el trabajo que antes no tenía tras consumir carne.

Paso 8. Experimentar no le hará mal, si lo hace de la manera adecuada. Visite restaurantes y opciones de comida vegetariana: macrobiótica, hindú, crudívora, entre otras, para definir la opción más saludable para su organismo.

Paso 9. Debe prepararse para encontrar algo de resistencia o “tentación” a la hora de abandonar las amadas carnes. Debe recordar el análisis de costo-beneficio y tener paciencia, tolerancia y fuerza de voluntad. Cualquiera que sea la razón por la que decidió ser vegetariano, es una decisión tomada y debe mantenerse en ella. Si cae, tiene la oportunidad de seguir adelante. Ni un paso atrás!

Paso 10. Disfrute su nuevo estilo de vida lleno de energía, dinamismo y paz! A pesar de los muchos esfuerzos notará que es un cambio realmente positivo para su vida y la de quienes lo rodean. Siéntase orgulloso no sólo por cambiar sus hábitos, sino por hacer parte de la mejora y el cuidado del planeta.

## 4. Elaboración de productos vegetarianos básicos: leches y carnes

Ahora, puede proceder a elaborar los productos básicos para realizar el proceso de transición de manera paulatina. Las recetas que se le darán a continuación le servirán de apoyo para conocer los menús que le pueden ayudar a llevar una dieta equilibrada para evitar la descompensación por el cambio de proteínas.

### Leches vegetarianas

Las leches vegetarianas proceden en su mayoría de granos o nueces. A continuación se darán las recetas de las cinco (5) leches más populares. Recuerde tener muy en cuenta la cantidad y sobre todo, calidad de los ingredientes. Prefiera aquellos de origen orgánico.

#### Leche de soya

##### Ingredientes

500 gr de soya,  
1 litro de agua,  
2 o 3 astillas de canela,  
20 ml melado de panela

##### Preparación

1. Escoger y lavar la soya.
2. Poner la soya en remojo en suficiente cantidad de agua para cubrir los granos.
3. Retirar la cáscara de los granos una vez se retiran del agua en remojo.
4. Licuar o moler los granos.
5. Aparte, hervir 6 litros de agua con las astillas de canela.
6. Incorporar la masa al agua hirviendo y cocinar por 20 minutos a fuego medio, mientras se revuelve con cuchara de madera.
7. Utilizar el lienzo y poner el tazón para colar la mezcla.

El líquido es la leche de soya y el excedente se conoce como harina de soya y es útil para elaborar otros productos de soya.

## Leche de Almendras

### Ingredientes

200 gr de almendras  
1 litro de agua  
20 ml melado de panela (opcional)

### Preparación

1. Remojar las almendras por 8 horas en agua suficiente, luego retirar el agua.
2. Pelar las almendras e incorporarlas junto con el agua y la panela en la licuadora.
3. Licuar hasta que hayan quedado bien trituradas.
4. Colar y servir

Una vez realice este proceso, obtendrá 2 productos finales: la leche y el afrecho de almendras, este último lo puede utilizar en la preparación de brownies vegetarianos o tortas.

Para cambiar la consistencia de la leche, puede proceder a añadir o reducir la cantidad de almendras que adicione a la preparación.

## Leche de ajonjolí

### Ingredientes

150 gr de semillas de ajonjolí  
2 tazas de agua  
2 cucharadas de algarrobo en polvo  
20 ml de melado de panela

### Preparación

1. Se recomienda dejar en remojo el ajonjolí la noche anterior y lavar en repetidas ocasiones hasta que el agua salga limpia.
2. Mezcle todos los ingredientes en la licuadora hasta obtener una textura cremosa.
3. Cuele y sirva.



## Leche de avena

### Ingredientes

200 gr de avena laminada (puede variar de acuerdo a la consistencia deseada)  
1 litro de agua  
20 ml de melado de panela

### Preparación

1. Mezcle todos los ingredientes en la licuadora.
2. Cuele y sirva.

## Leche de manzana

### Ingredientes

200 gr de almendras  
300 ml de agua  
20 ml de melado de panela  
2 manzanas grandes

### Preparación

1. Licúe las almendras hasta que queden convertidas en harina.
2. Añada el agua y el melado.
3. Pele las manzanas y píquelas en trozos, añádalos a la licuadora.
4. Licúe hasta que la consistencia sea ligera.
5. Cuele y sirva.

Se recomienda tomar una vez se elabora.

## Carnes vegetarianas

La elaboración de carnes vegetales es un proceso un poco más complejo pero que reportará buenos resultados una vez se obtengan los productos finales. A continuación se darán las recetas de las 3 carnes más populares.

## Gluten básico

### Ingredientes

400 gr de harina de trigo  
Agua  
Una pizca de sal  
Laurel, tomillo y orégano frescos al gusto  
**1 rama de cebolla larga**  
**Dos dientes de ajo**  
Dos cucharadas de aceite

### Preparación

Para elaborar el gluten es necesario seguir al pie de la letra este procedimiento:

1. Poner la harina en un tazón e incorporar agua lentamente mientras se mezcla hasta producir una masa que firme que no se pegue en los dedos, similar a la que se elabora para la pizza.
2. Una vez se forma la bolita de masa, se pone a remojar por 12 horas en suficiente agua para cubrirla en un tazón y se tapa con un paño limpio
3. Una vez se remoja, se debe luego enjuagar. Esto consiste en eliminar todo el almidón con agua hasta que esta salga transparente y producir una masa chiclosa.
4. Aparte, hervir agua suficiente para cubrir la masa y añadir la sal, y las especias (laurel, tomillo, orégano) la cebolla larga y los ajos picados finamente. Se cocina una hora: media a fuego lento y luego a fuego medio.
5. Incorporar la masa al agua hirviendo y cocinar por 20 minutos a fuego medio, mientras se revuelve con cuchara de madera.
6. Se obtiene una masa que se puede cortar, freír u hornear.

El gluten tiene la propiedad de ser muy maniobrable por lo que es útil en infinidad de recetas de las que se dará cuenta en la Actividad de Aprendizaje Final.

## Carne de lentejas

### Ingredientes

500 gr de lentejas  
**2 ramas de cebolla larga**  
**1 cebolla cabezona grande**  
1 pimentón rojo mediano  
**2 dientes de ajo**  
Laurel, tomillo y orégano frescos al gusto

## Preparación

1. Remojar la lenteja 12 horas antes
2. Sacar las lentejas del agua, lavar y escurrir
3. Picar el pimentón, las cebollas y los dientes de ajo. Si se prefiere, se pueden macerar junto con el orégano, tomillo y laurel.
4. Se introducen y muelen todos los ingredientes.

El resultado final es una carne de un color similar al rojo (el color lo proporciona el pimentón) que puede utilizarse en muchas recetas. Algunas de ellas se referenciarán en la Actividad de Aprendizaje Final.

## Carne de maní

### Ingredientes

500 gr de maní  
1000 gr de tomate  
100 gr de habichuela  
100 gr de zanahoria  
100 gr de arveja verde  
100 gr de arroz  
6 tostadas ralladas

### Preparación

1. Tomar el maní y ponerlo en el horno por 15 min a 150 °C. Dejar enfriar
2. Moler el maní tostado
3. Aparte, hervir en agua la habichuela, zanahoria, arroz y arvejas
4. Picar la habichuela y zanahoria
5. Incorporar al maní molido la habichuela y zanahoria picadas, además de las arvejas
6. Pasar los tomates por agua caliente y se pelan
7. Licuar los tomates
8. **Picar la cebolla cabezona, ajo y pimentón**
9. En una sartén se incorporan con un chorro de aceite de oliva la cebolla cabezona, el ajo y el pimentón picados y se añade el tomate licuado para crear una salsa
10. Se mezclan todos los ingredientes con la salsa y se añaden las 6 tostadas ralladas.
11. Se envuelve la mezcla en papel aluminio formando un rollo
12. Se pone a cocinar el rollo al baño maría a fuego lento por media hora

Se obtiene un producto similar al jamón que se puede cortar en rodajas y sazonar con cualquier salsa.

## Referencias

- Davis, B. (2000). *Pirámide de nutrición vegana*. Consultado el 21 de Marzo de 2014, en: <http://www.vegetarianismo.net/nutricion/piramide.htm>
- Departamento de Agricultura de los Estados Unidos – USDA, (2013). *La Guía Pirámide de Alimentos*. Consultado el 21 de Marzo de 2014, en: <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/MyPyramid/OriginalFoodGuidePyramids/FGP/FGPPamphletSpanish.pdf>
- Fundación Alimentación Saludable (2014). *Necesidades nutricionales*. Consultado el 21 de Marzo de 2014, en: <http://www.alimentacionsaludable.es/alimentacion.htm>
- Marín. (2012). *Woman making morning juice*. [Imagen]. Consultado el 21 de Marzo de 2014, en: [http://www.freedigitalphotos.net/images/Eating\\_Drinking\\_g369-Woman\\_Making\\_Morning\\_Juice\\_p111018.html](http://www.freedigitalphotos.net/images/Eating_Drinking_g369-Woman_Making_Morning_Juice_p111018.html)
- Unión Vegetariana Argentina (2003). *Cómo empezar a ser vegetariano en 10 pasos*. Consultado el 21 de Marzo de 2014, en: [http://www.haztevegetariano.com/p/498/Como\\_empezar\\_a\\_ser\\_vegetariano\\_en\\_10\\_pasos](http://www.haztevegetariano.com/p/498/Como_empezar_a_ser_vegetariano_en_10_pasos)

## Control del documento

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>DEPENDENCIA</b>	<b>FECHA</b>
Sandra Rodríguez Hilson Tibaduiza	Expertos temáticos	Centro de Industria y de la Construcción	Marzo 19 de 2014
Sandra Milena Rodríguez Carmen Fernández	Editoras de Contenido	Centro de Industria y la Construcción	Marzo 21 de 2014
Diana Rocío Possos	Líder	Centro de Industria y de la Construcción	Marzo 21 de 2014