

*Recibido*



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
CENTRO DE REFERENCIA  
SAN JUAN  
1 DE JULIO 1983 (E) - CAPITAL - C.P. 5400

## Fundación CUYUM

Proyecto:

**Cultivo Hidropónico**

Elaborado por:

**Fundación Cuyum**

**Persona Jurídica N°:** 204230/2015

**CUIT:** 30 - 71486607 - 5

**Fecha de Inscripción:** Marzo 2015

**Lugar de Inscripción:** San Juan - Argentina

**Lugar de Domicilio Actual:** Lateral Oeste de Circunvalación N° 285 Sur

**Teléfono de Contacto:** +54 264 5631024

**Sitio Web:** [www.fundacion-cuyum.org](http://www.fundacion-cuyum.org)

**SAN JUAN - 2016**

San Juan, 07 de setiembre de 2016

A la Sra.

Gimena Martinazzo

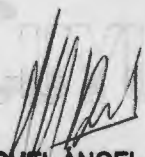
S. / D.

Me es grato presentar el **Proyecto Cultivo Hidropónico** con el objetivo de **producir cultivos de frutas, verduras y hortalizas en agua** en la localidad de **Rivadavia, Provincia de San Juan, República Argentina**

Este proyecto lo llevara a cabo la **"Fundación Cuyum" CUIT 30-71486607-5**

La Fundación se compromete a invertir el monto solicitado como subsidio por la suma de pesos **Un millón ochocientos cuarenta mil doscientos uno con noventa y siete centavos (\$ 1.840.201,97)**, en la actividad propuesta en este proyecto y con los objetivos de capacitar y generar trabajo y mano de obra calificada en la producción de bienes y servicios.-

La Fundación se compromete a **rendir cuentas sobre las inversiones previstas, como exige el reglamento operativo del programa.-**

  
**MIGUEL ÁNGEL BOLDÚ**  
FUNDADOR - PRESIDENTE  
FUNDACIÓN "CUYUM"

## 1. Desarrollo de la idea:

### **Cultivo Hidropónico**

La palabra hidroponia proviene del griego Hydro que significa agua y Panos que significa labor, trabajo o esfuerzo; traducido literalmente significaría trabajo en agua. El diccionario de la Real Academia Española de la Lengua lo define como el cultivo de plantas en soluciones acuosas; sin embargo, actualmente la palabra involucra todas aquellas formas en que se cultivan plantas con algún soporte (arena, grava, carbón, etc.), sin el uso de suelo, en donde son alimentadas mediante una solución de nutrimentos minerales (sales minerales) que se les suministra por medio del agua de riego. -

Es una técnica alternativa y relativamente nueva en nuestro medio para producir cultivos saludables. Esta técnica permite cosechas en periodos más cortos que la siembra tradicional (precocidad), mejor sabor y calidad del producto, mayor homogeneidad y producción.-

También favorece un ahorro considerable en el uso del agua de riego en la época seca y es una técnica económica, eficiente y racional en cuanto a la aplicación de los nutrientes minerales (sales minerales o fertilizantes). Por otra parte, disminuyen los problemas relacionados con enfermedades de la raíz, lo que reduce drásticamente la aplicación de plaguicidas, y en su lugar se pueden utilizar sustancias orgánicas repelentes que le permiten al productor obtener cosechas de muy buena calidad y libres de residuos tóxicos; de esta forma la familia consumirá alimentos más frescos y sanos. Es importante resaltar en ese sentido la protección que también se le da al medio ambiente con el uso de esta técnica.

La creación de cultivos hidropónicos, nace por iniciativa de **Fundación Cuyum** a través del **Servicio de Generación de Empleo y Producción**, en el cual buscamos desarrollar una actividad con alto impacto de generación de empleo y mano de obra directa e indirecta, teniendo en cuenta las perspectivas de crecimiento en la industria alimenticia en general, es que pensamos en el cultivo hidropónico como método viable de satisfacer la demanda de frutas, verduras y hortalizas por los bajos costos comparativos de producción, la altísima tasa de rendimiento de kilos por hectárea y las posibilidades de diversificación ya que se trata de un método aplicable a más de 30 tipos diferentes de frutas, verduras y hortalizas; las cual se puede ir anexando diferentes líneas de producción de acuerdo a las necesidades de la demanda.

Los cultivos hidropónicos se realizan en invernaderos especialmente adaptados para esta actividad. En una primera etapa, se iniciará con el cultivo de una superficie real de 612 m<sup>2</sup>, equivalente a 1,15 Ha de tomate platense.

El proyecto se ejecutará en nuestra **Usina de Proyectos** ubicada en el viejo predio de la **Ex Aceitera San Juan** ubicada en el Departamento Rivadavia. En dicho lugar se recuperará parte de una edificación para ubicar los invernaderos de cultivos.

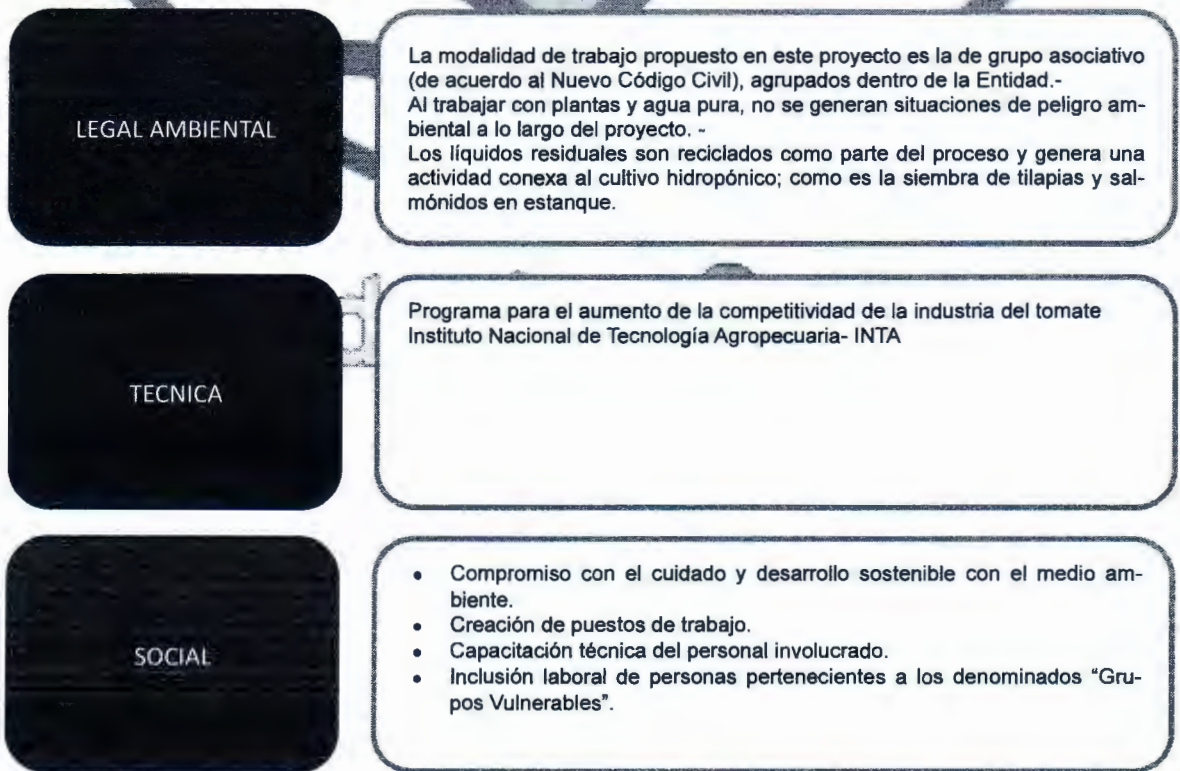
Lo que nos hace diferentes a un proyecto productivo clásico es la utilización de las exenciones impositivas propias de las fundaciones en la cadena de costos. Lo que a una

  
**MIGUEL ÁNGEL BOLDU**  
FUNDADOR - PRESIDENTE  
FUNDACIÓN "CUYUM"

**Análisis de Mercado**

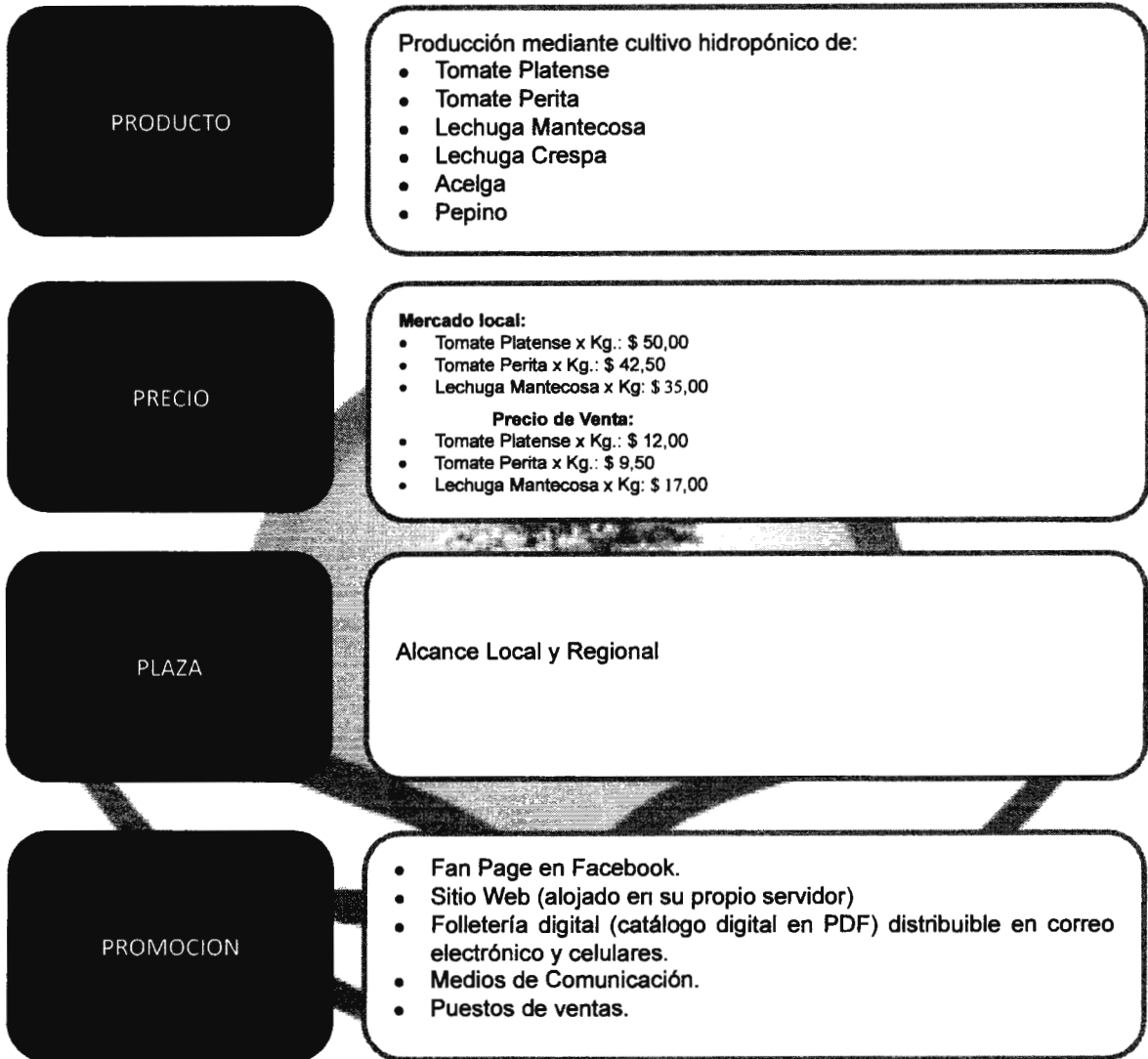


**2. Desarrollo de las Pre factibilidades**



*Miguel Ángel Boldú*  
**MIGUEL ANGEL BOLDÚ**  
 FUNDADOR - PRESIDENTE  
 FUNDACIÓN "CUYUM"

### 3. Definir las 4 P

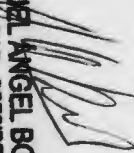


# Fundación CUYUM

  
MIGUEL ÁNGEL BOLDÚ  
FUNDADOR - PRESIDENTE  
FUNDACIÓN "CUYUM"

# Cronograma

Nº	ACTIVIDADES	MES																								
		0	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
		A	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1	ACONDICIONAM. DE ESPACIO FISICO	X																								
2	ACONDICIONAM. DE INVERNADEROS	X																								
3	PRIMER CICLO CULTIVO		X	X					X	X					X	X					X	X				
4	COSECHA PRIMER CICLO						X	X					X	X					X	X					X	X
5	SEGUNDO CICLO CULTIVO				X	X					X	X					X	X					X	X		
6	COSECHA SEGUNDO CICLO								X	X					X	X					X	X				
7	TERCER CICLO CULTIVO						X	X					X	X					X	X					X	X
8	COSECHA TERCER CICLO										X	X					X	X					X	X		

  
**MIGUEL ANGEL BOLDU**  
 FUNDADOR - PRESIDENTE  
 FUNDACION "CUTUM"

**5. Estimado de ventas proyectadas a 12 meses:**

	PRIMER SEMESTRE						SEGUNDO SEMESTRE					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>PRODUCTO 1</b>												
Tomate Platense			84476,70			84476,70			84476,70			84476,70
<b>PRODUCTO 2</b>												
Tomate Platense II				30170,25			30170,25			30170,25		
<b>PRODUCTO 3</b>												
Tomate Platense III					30170,25			30170,25			30170,25	
<b>PRODUCTO 4</b>												
<b>PRODUCTO 5</b>												
<b>PRODUCTO 6</b>												
<b>PRODUCTO 7</b>												
<b>PRODUCTO 8</b>												
<b>TOTAL MENSUAL</b>			84476,70	30170,25	30170,25	84476,70	30170,25	30170,25	84476,70	30170,25	30170,25	84476,70
									<b>TOTAL ANUAL DE PRODUCCION</b>		<b>464.622,30</b>	

**OBSERVACIONES:**

- PUNTO 1
- PUNTO 2
- PUNTO 3

LOS VALORES EXPRESADOS CORRESPONDEN A LA CANTIDAD DE KILOS PRODUCIDOS EN CADA CICLO  
 CADA CICLO DE CULTIVO TIENE 85 DÍAS  
 SE GENERAN TRES CICLOS DIFERENCIADOS DE PLANTACIÓN CON 30 DÍAS DE DIFERENCIA ENTRE UNO Y OTRO

MIGUEL ANGEL BOLDU  
 FUNDADOR - PRESIDENTE  
 FUNDACION "CUTUM"

## 6. Descripción del Proceso Productivo Elegido

### Técnica de la película nutritiva (NFT):

La técnica consiste en hacer fluir con cierta frecuencia una capa fina o "chorrito" de solución nutritiva por conductos cerrados (algunos usan tubos), para mojar las raíces de las plantas que se encuentran insertadas en esos conductos. Es uno de los métodos que se están utilizando más recientemente en otros países para la producción comercial de lechuga. En nuestro país casi no se usa porque los costos son muy elevados.

El conducto donde se encuentran las raíces debe estar cerrado y oscuro para evitar la pérdida de la solución y la entrada de luz. El flujo de solución nutritiva se aplica repetidamente varias veces al día, puede ser una recirculación continua las 24 horas del día o el NFT modificado con recirculación de 15 minutos cada hora. En este último caso la frecuencia de aplicación puede variar según las condiciones climáticas para evitar la deshidratación de las plantas. Con este sistema se logra una fácil oxigenación de las raíces y a la vez la absorción de los elementos necesarios para su nutrición.

Entre las hortalizas que pueden utilizarse, son comunes las siguientes familias: Solanáceas (tomate, chile, berenjena, papa), Liliáceas (cebolla, ajo, cebollín, puerro), Crucíferas (nabo, repollo, coliflor, brócoli, berro), Cucurbitáceas (pepino, ayate, melón, sandía), Umbelíferas (culantro, apio, perejil y zanahoria), Compuestas (lechuga, acelga).

Comparación en cuanto a producción (Kg/Ha) del sistema de siembra tradicional (con semillas comerciales de ingeniería) y el sistema hidropónico (con semillas naturales provistas por el INTA) y la diferencia resultante entre ambos sistemas de cultivo.

Cultivo	En tierra	Hidropónico	Diferencia
Pepino	7.847	31.390	+400%
Lechuga	25.000	98.000	+392%
Tomate	59.772	617.000	+ 1032,25%
Calabaza	14.574	20.179	
Papa	29.000	173.000	+596%
Arroz	1.121	5.605	
Trigo	672	4.596	
Soja	680	1.737	

Fuente: INTA EEA Santa Cruz

## 7. Plan de Actividades y Cronograma

### Objetivo General:

1. Generar un invernadero de Cultivo Hidropónico que responda a la creciente demanda en la producción de alimentos orgánicos en el ámbito local y regional.
2. Capacitar e incorporar personal técnico y mano de obra local generando un alto impacto social y económico.
3. Capacitar y especializar técnicamente al personal involucrado.
4. Generación de micro emprendedores en el ámbito de los cultivos hidropónicos.

  
MIGUEL ÁNGEL BOLDÚ  
FUNDADOR - PRESIDENTE  
FUNDACIÓN "CUYUM"




## 8. Definición de la Inversión

### INVERSION PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

DESCRIPCION	CANT	PRECIO UNIT.	COSTO TOTAL
TUBO PVC 110MM X 4M NIVEL 1 AMANCO	1.965	\$ 413,00	\$ 811.545,00
ADHESIVO PARA PVC X 1000CC AMANCO	10	\$ 264,00	\$ 2.640,00
Tubo Pvc 63x4M Sanitario Tigré	131	153,00	20.043,00
Valvula Esferica C/Manija 50Mm Agua	30	993,00	29.790,00
Codo Fusion Pn12 50MmX4M Agua System	130	463,00	60.190,00
Bomba Autoaspirante bf 100 motorarg	4	4.500,00	18.000,00
Tanque Clásico Tricapa Gris 250lt Eternit	4	6.800,00	27.200,00
Flexible Mallado F/Agua 3/4X300cm latyn	50	239,00	11.950,00
Tubo Macho 50mmx1.1/2" PPR	45	360,00	16.200,00
Teo Normal Fusion 50Mm Agua	45	99,00	4.455,00
Papelileno LDT 12x130x50 15,00% DESC.	6	7.078,69	36.101,32
Manta antiletrada 4,00x1000mts 30,00% DESC.	3	5.329,50	12.790,80
Malla antigranizo 3,00x250mts 30,00% DESC.	4	8.571,46	24.000,09
R. Laminada PES 1,00x100 Amarillo 30,00% DESC.	6	4.111,97	17.270,27
Malla Costavienta 3x200mts B+ Negro 30,00% DESC.	6	9.975,42	41.896,76
Malla Porzana - Avícola 2x100mts 30,00% DESC.	2	5.574,49	7.804,29
Alambre Plástico 3x1000mts Blanco 30,00% DESC.	3	3.533,07	7.419,45
Broche redondo x100 Negro 30,00% DESC.	3	1.601,67	3.363,51
Reflector Led FL-50 50W	16	1.650,00	26.400,00
Kit Solar de autoconsumo 2000Wh - 8 KWh/dia	1	89.084,97	89.084,97
Bomba Sumerg. Motorarg Para Apoch 150m 1.5 Hp. 30 Mt	1	5.918,00	5.918,00
Kit Camisa Y Pantalón Ombu+ Bata / Zapato Pampiro	34	1.490,00	50.660,00
Bentonita Poteritos (big Bag X 2000 Kg)	10	650,00	6.500,00
Estabilizador Nanotecnológico estructural de suelos SOLITER x lt	1.000	117,00	117.000,00
Alambre De Soldar Mig 11.3 Mm 2 Kg	10	395,0	3.950,00
Mig-mag M-260 helione +tubo 2,5 M3 +regulador +rufo 5kg,0,8	1	25.700,00	25.700,00
Caño Redondo Estructural 2 X L40 (barra X 6mts)	150	308,00	60.060,00
Espuma fenólica green up germinación x 5175 cubos	10	2.300,00	23.000,00
Plancha De Goma Espuma 2mts x 1mt 5 cm Espesor	30	499,00	14.970,00
Vasos De Plástico 330cc Caja X 2500u Blancos	20	1.475,00	29.500,00
Vaso Plástico Frutar 265 Cl Caja X 3.600 Uni.	14	1.450,00	20.300,00
Semillas de tomate	50.000	\$ 1,26	\$ 63.000,00
Perlita Agrícola Perlame Bolsón 125 Dm	100	324,00	32.400,00
Salas Minerales - Hidroponía 2000lt Lta	3	2.200,00	6.600,00
Muebles y utiles	1	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
Computadoras	3	\$ 22.500,00	\$ 67.500,00
Cámaras de seguridad	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00

TOTAL \$ 1.240.201,37


  
**MIGUEL ANGEL BOLDÚ**  
 FUNDADOR - PRESIDENTE  
 FUNDACIÓN "CUYUM"

## 9. Definición de Costos

### COSTOS DE PRODUCCION: Materia Prima e Insumos

Tomate Platense 1	Semilla	0,20	Un	1,26	0,25
Tomate Platense 1	Nutrientes	0,85	Kg	2,00	1,70
					1,95
Tomate Plat. 2 y 3	Semilla	0,12	Un	1,26	0,15
Tomate Plat. 2 y 3	Nutrientes	0,85	Kg	2,00	1,70
					1,85

IP-00001 - M	Cajas	1800	Uni.	9,00	\$16.200,00
IP-00002 - M	Bolsas	1800	Uni.	3,00	\$5.400,00
	Insecticida – Fungicida orgánico	25	Lts	12,00	\$300,00
IP-00004 - M	Cinta de embalar	100	Uni.	12,00	\$1.200,00

  
**MIGUEL ANGEL BOLDÚ**  
 FUNDADOR - PRESIDENTE  
 FUNDACIÓN "CUTUM"


**SALARIOS**

AREA	Nº	DESCRIPCION DE PUESTOS DE TRABAJO	RETRIBUCION POR MUE	COSTO POR AREA
	1	GERENTE GENERAL	\$25.000,00	<b>\$ 70.000,00</b>
	2	JEFE DE OPERACIONES	\$14.000,00	
	3	JEFE DE ADMINISTRACION Y CONTABLE	\$14.000,00	
	4	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	\$8.500,00	
	5	AUXILIAR CONTABLE	\$8.500,00	
	6	SUPERVISOR DE MTO	\$12.000,00	<b>\$ 32.000,00</b>
	7	TECNICO ELECTROMECANICO (Turno A)	\$10.000,00	
	8	TECNICO ELECTRICO - ELECTRONICO (Turno A)	\$10.000,00	
	9	SUPERVISOR DE PLANTA	\$12.000,00	
	10	ENCARGADO DE PCP	\$11.000,00	
	11	OFICIAL DE LINEA (Turno A)	\$10.000,00	<b>\$ 156.500,00</b>
	12	MEDIO OFICIAL DE LINEA (Turno A)	\$9.000,00	
	13	AYUDANTE (Turno A)	\$8.500,00	
	14	AYUDANTE (Turno A)	\$8.500,00	
	15	AYUDANTE (Turno A)	\$8.500,00	
	16	OFICIAL DE LINEA (Turno B)	\$10.000,00	
	17	MEDIO OFICIAL DE LINEA (Turno B)	\$9.000,00	
	18	AYUDANTE (Turno B)	\$8.500,00	
	19	AYUDANTE (Turno B)	\$8.500,00	
	20	AYUDANTE (Turno B)	\$8.500,00	
	21	OFICIAL DE LINEA (Turno C)	\$10.000,00	
	22	MEDIO OFICIAL DE LINEA (Turno C)	\$9.000,00	
	23	AYUDANTE (Turno C)	\$8.500,00	
	24	AYUDANTE (Turno C)	\$8.500,00	
	25	AYUDANTE (Turno C)	\$8.500,00	
	26	PERSONAL DE EMPAQUETADO Y FRACIONADO (Turno A)	\$8.500,00	<b>\$ 34.000,00</b>
	27	PERSONAL DE EMPAQUETADO Y FRACIONADO (Turno A)	\$8.500,00	
	28	PERSONAL DE EMPAQUETADO Y FRACIONADO (Turno B)	\$8.500,00	
	29	PERSONAL DE EMPAQUETADO Y FRACIONADO (Turno B)	\$8.500,00	
	30	VIGILANCIA (Turno A)	\$8.000,00	<b>\$ 24.000,00</b>
	31	VIGILANCIA (Turno B)	\$8.000,00	
	32	VIGILANCIA (Turno C)	\$8.000,00	
	33	MAESTRANZA (Turno A)	\$7.000,00	<b>\$ 21.000,00</b>
	34	MAESTRANZA (Turno B)	\$7.000,00	
	35	MAESTRANZA (Turno C)	\$7.000,00	
<b>TOTAL MENSUAL</b>			<b>\$337.500,00</b>	

MIGUEL ANGEL BOLDU  
 FUNDADOR - PRESIDENTE  
 FUNDACION "CUTUM"

**Varios:**

		QUIN / MES
	Electricidad	\$1.000,00
	Gas	\$250,00
	Transporte	\$5.000,00
	Alquiler maquinaria	\$2.000,00
	Gastos de Limpieza	\$1.000,00
	Comunicaciones	\$6000,00
	<b>TOTAL MES:</b>	<b>\$15.250,00</b>

  
MIGUEL ANGEL BOLDU  
FUNDADOR - PRESIDENTE  
FUNDACION "CUYUM"

Fundación "Cuyum"

## 10. Flujo de Fondo Operativo.

MOMENTO / MES		01
INGRESOS		\$ 0,00
COSTOS DE MONTAJE	MANO DE OBRA	\$ 72.000,00
	ALQUILERES	\$ 30.000,00
	MAQUINARIA	\$ 1.840.201,97
	VARIOS	\$ 15.250,00
RESULTADOS		-\$ 1.957.451,97

MIGUEL ANGEL BOLDU  
 FUNDADOR - PRESIDENTE  
 FUNDACION "CUTUMI"

### Producción

MOMENTO / MES		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
INGRESOS				\$1.689.534,00	\$603.405,00	\$603.405,00	\$1.689.534,00	\$603.405,00	\$603.405,00	\$1.689.534,00	\$603.405,00	\$603.405,00	\$1.689.534,00
COSTOS	MAT. PRIMA	\$164.729,57		\$164.729,57	\$55.814,96	\$55.814,96	\$164.729,57	\$55.814,96	\$55.814,96	\$164.729,57	\$55.814,96	\$55.814,96	\$164.729,57
	INSUMOS	\$9.292,44		\$9.292,44	\$3.318,73	\$3.318,73	\$9.292,44	\$3.318,73	\$3.318,73	\$9.292,44	\$3.318,73	\$3.318,73	\$9.292,44
	SALARIOS	\$337.500,00	\$337.500,00	\$337.500,00	\$337.500,00	\$337.500,00	\$337.500,00	\$337.500,00	\$337.500,00	\$337.500,00	\$337.500,00	\$337.500,00	\$337.500,00
	VARIOS	\$15.250,00	\$15.250,00	\$15.250,00	\$15.250,00	\$15.250,00	\$15.250,00	\$15.250,00	\$15.250,00	\$15.250,00	\$15.250,00	\$15.250,00	\$15.250,00
RESULTADOS		-\$526.772,00	-\$352.750,00	\$1.162.762,00	\$191.521,31	\$191.521,31	\$1.162.762,00	\$191.521,31	\$191.521,31	\$1.162.762,00	\$191.521,31	\$191.521,31	\$1.162.762,00

## 11. Evaluación Final

INVERSIÓN INICIAL	Se prevee una inversión inicial de \$ 1.840.201,97
CANTIDAD DE MESES CON RESULTADO POSITIVO	Solo se registran los primeros dos meses con resultado negativo (por los costos por instalación y puesta en funcionamiento del cultivo), los 12 meses siguientes tienen resultado positivo desde el primer trimestre de producción
CANTIDAD DE PUESTOS DE TRABAJO A CREAR	En una primera instancia se crearán 35 puestos de trabajo para la 1º línea de producción. A partir del 6º mes se buscará sumar una segunda línea de producción y se sumarán 35 personas más al personal para aumentar la producción. Con la línea de cableado para automotor y motocicletas se espera crear un mínimo de 50 puestos de trabajo adicionales.
CANTIDAD DE NUEVOS PRODUCTOS	Con el lanzamiento de la producción se espera que en corto tiempo se pueda utilizar la capacidad adquirida para producir mayor cultivo diversificado (tomate perita y lechuga mantecosa). Se buscará generar otros cultivos y un semillero propio.

## 12. Conclusiones

Al desarrollar el proyecto llegamos a las siguientes conclusiones:

- El principal propósito es de desarrollar un producto con limitado desarrollo en el mercado nacional.
- Se genera empleo de forma directa e indirecta.  
Se capacita y forma profesionales y mano de obra calificada.
- Se permite la inclusión de personas con discapacidad al mercado laboral.
- Se desarrolla industria.

## **Declaración Jurada**

Como titular del proyecto la **FUNDACION CUYUM**, Cuit: 30 – 71293380 - 8, declara bajo juramento no haber recibido y no estar solicitando por otras vías, financiamiento de origen nacional o provincial, para el desarrollo del Proyecto **“Cultivo Hidropónico”**, cuyo objetivo es la producción de Cultivo hidropónico de frutas, verduras y hortalizas, en la localidad de Rivadavia, Provincia de San Juan – Argentina.

A los nueve días del mes de Setiembre del 2016.



**MIGUEL ANGEL BOLDÚ**  
FUNDADOR - PRESIDENTE  
FUNDACIÓN "CUYUM"

Fundación CUYUM

## **Declaración Jurada Ambiental**

Como titular del proyecto la **FUNDACION CUYUM**, Cuit: 30 – 71293380 - 8, declara bajo juramento que el **Proyecto “Cultivo Hidropónico”**, cuyo objetivo es la producción de **Cultivo hidropónico de frutas, verduras y hortalizas**, en la localidad de **Rivadavia, Provincia de San Juan – Argentina**, no contradice la reglamentación vigente en materia ambiental.

A los nueve días del mes de Setiembre del 2016.



**MIGUEL ANGEL BOLDÚ**  
FUNDADOR - PRESIDENTE  
FUNDACIÓN "CUYUM"

FUNDACIÓN CUYUM



## Ruta de Vida

**Nombre:** FUNDACION CUYUM

**Persona Jurídica N°:** 204230/2015

**CUIT:** 30-71486607-5


**Fecha de Inscripción:** Marzo 2015

**Lugar de Inscripción:** San Juan - Argentina

**Lugar de Domicilio Actual:** Lateral Oeste de Circunvalación N° 285 Sur

**Teléfono de Contacto:** +54 264 5631024

**Sitio Web:** [www.fundacion-cuyum.org](http://www.fundacion-cuyum.org)



MIGUEL ÁNGEL BOLDÚ  
FUNDADOR - PRESIDENTE  
FUNDACIÓN "CUYUM"

Fundación CUYUM