

<b>1-INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.1 EFECTOS DE LA SAL (NaCl) EN PLANTAS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.1.1 MECANISMOS DE SEÑALIZACIÓN .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.1.2 MECANISMOS DE TOLERANCIA A SAL .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.2 EFECTOS DE LA SEQUÍA EN PLANTAS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.2.1 MECANISMOS DE SEÑALIZACIÓN .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.2.1.1 RUTAS DE SEÑALIZACIÓN DE LAS PROTEIN-KINASAS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.2.1.2 MECANISMOS DE SEÑALIZACIÓN POR FOSFOLÍPIDOS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.2.1.3 SEÑALIZACIÓN DEL ESTRÉS OSMÓTICO MEDIADA POR ABA .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.2.2 MECANISMOS DE TOLERANCIA .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.2.2.1 METABOLISMO CAM .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.2.2.2 CAMBIOS METABÓLICOS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.2.2.3 AJUSTE OSMÓTICO .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.2.2.4 AJUSTE ESTRUCTURAL .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.2.2.5 DEGRADACIÓN Y REPARACIÓN .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.2.2.6 ELIMINACIÓN DE TOXINAS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.2.2.7 PROTEÍNAS ABUNDANTES EN ETAPAS TARDÍAS DE LA EMBRIOGÉNESIS (LEA) .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.3 EL PROBLEMA DE LA SALINIDAD Y SEQUÍA EN LA PRODUCCIÓN VEGETAL .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.3.1 EL PROBLEMA DE LA SALINIDAD .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.3.2 EL PROBLEMA DE LA SEQUÍA .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.3.3 IMPORTANCIA DE LA MEJORA VEGETAL: USO DE HERRAMIENTAS BIOTECNOLÓGICAS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.3.4 USO DE SISTEMAS MODELOS EN BIOLOGÍA .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.4 ANTECEDENTES Y TRABAJO PREVIO .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.4.1 ELECCIÓN DE RCY1 .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.5 PROTEÍNAS TIPO SR O “SR LIKE” .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.5.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.5.2 FUNCIÓN DE LAS PROTEÍNAS TIPO SR .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.6 PROCESOS EN LOS QUE PODRÍA ESTAR IMPLICADA RCY1 .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.6.1 TRANSCRIPCIÓN .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.6.2 PROCESAMIENTO DE INTRONES O SPLICING .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.6.2.1 ADICIÓN DE UNA CAPERUZA O CAPPING .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.6.2.2 PROCESAMIENTO DE INTRONES O SPLICING .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.6.2.3 POLIADENILACIÓN .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.6.3 TRANSPORTE NÚCLEO-CITOPLASMÁTICO .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.6.4 TRADUCCIÓN .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>2-OBJETIVOS .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>3-MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.1 MATERIALES .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.1.1 MATERIAL BIOLÓGICO .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.1.1.1 <i>Escherichia coli</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.1.1.2 <i>Agrobacterium tumefaciens</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.1.1.3 <i>Arabidopsis thaliana</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.1.2 VECTORES .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.1.3 OLIGONUCLEÓTIDOS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.2 TÉCNICAS DE CULTIVO .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.2.1 <i>Escherichia coli</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.2.2 <i>Agrobacterium tumefaciens</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.2.3.1 Cultivo “in Vitro” de células en suspensión .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.2.3.2 Germinación “in Vitro” de semillas .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.2.3.3 Cultivo en maceta: .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.3 TÉCNICAS DE TRANSFORMACIÓN .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.3.1 <i>Escherichia coli</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.3.2 <i>Agrobacterium tumefaciens</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.3.3 <i>Arabidopsis thaliana</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
3.3.3.1 Células en suspensión .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

3.3.3.2 Plantas adultas.....	;	Error! Marcador no definido.
<b>3.4 PREPARACIÓN Y ANÁLISIS DE ÁCIDOS NUCLEICOS;</b>	<b>Error! Marcador no definido.</b>	
3.4.1 EXTRACCIÓN DE ÁCIDOS NUCLEICOS.....	;	Error! Marcador no definido.
3.4.1.1 Extracción de DNA.....	;	Error! Marcador no definido.
3.4.1.2 Extracción de RNA de plantas.....	;	Error! Marcador no definido.
3.4.2 GELES DE AGAROSA.....	;	Error! Marcador no definido.
3.4.2.1 Preparaciones para DNA.....	;	Error! Marcador no definido.
3.4.2.2 Preparaciones para RNA.....	;	Error! Marcador no definido.
3.4.3 AISLAMIENTO DE FRAGMENTOS DE DNA DE GELES DE AGAROSA;	Error! Marcador no defini	
3.4.4 AMPLIFICACIÓN DE DNA POR PCR.....	;	Error! Marcador no definido.
3.4.5 CÁLCULO DE CONCENTRACIÓN DE ÁCIDOS NUCLEICOS;	Error! Marcador no definido.	
3.4.6 MARCAJE RADIACTIVO DE SONDAS DE ÁCIDOS NUCLEICOS;	Error! Marcador no definido.	
3.4.6.1 Sondas de DNA.....	;	Error! Marcador no definido.
3.4.6.2 Sondas RNA.....	;	Error! Marcador no definido.
3.5 CLONACIÓN DE DNA.....	;	Error! Marcador no definido.
3.5.1 MÉTODO DE CLONACIÓN “GATEWAY”.....	;	Error! Marcador no definido.
3.5.2 CLONACIÓN CON ENZIMAS DE RESTRICCIÓN.....	;	Error! Marcador no definido.
<b>3.6 CUANTIFICACIÓN DE LA EXPRESIÓN GÉNICA ;</b>	<b>Error! Marcador no definido.</b>	
3.6.1 NORTHERN BLOT.....	;	Error! Marcador no definido.
3.6.2 RT-PCR.....	;	Error! Marcador no definido.
3.7 TÉCNICAS INMUNOLÓGICAS.....	;	Error! Marcador no definido.
3.7.1 INMUNOLocalización.....	;	Error! Marcador no definido.
3.8 TRANSCRIPCIÓN “in Vitro”.....	;	Error! Marcador no definido.
3.8.1 AISLAMIENTO DE NÚCLEOS.....	;	Error! Marcador no definido.
3.8.2 PREPARACIÓN DEL EXTRACTO NUCLEAR.....	;	Error! Marcador no definido.
3.8.3 TRANSCRIPCIÓN “in Vitro”.....	;	Error! Marcador no definido.
3.9 DETECCIÓN DE GUS.....	;	Error! Marcador no definido.
<b>4-RESULTADOS .....</b>	<b>;</b>	<b>Error! Marcador no definido.</b>
4.1 ANÁLISIS BIOINFORMÁTICO DE RCY1.....	;	Error! Marcador no definido.
4.1.1 ANÁLISIS DE LA SECUENCIA.....	;	Error! Marcador no definido.
4.1.2 “BLAST” DE RCY1.....	;	Error! Marcador no definido.
4.1.3 ESTRUCTURA PRIMARIA.....	;	Error! Marcador no definido.
4.1.4 ESTRUCTURA SECUNDARIA.....	;	Error! Marcador no definido.
4.1.5 ESTRUCTURA TERCIARIA.....	;	Error! Marcador no definido.
4.1.6 MODIFICACIONES POST-TRANSCRIPCIONALES DE LA PROTEÍNA;	Error! Marcador no defini	
4.1.7 LOCALIZACIÓN SUBCELULAR.....	;	Error! Marcador no definido.
4.1.8 ANÁLISIS DEL PROMOTOR DE RCY1.....	;	Error! Marcador no definido.
4.1.9 NORTHERN DIGITAL DE RCY1.....	;	Error! Marcador no definido.
4.2 EXPRESIÓN DEL GEN RCY1.....	;	Error! Marcador no definido.
4.2.1 INDUCCIÓN DE LA EXPRESIÓN DE <i>RCY1</i> EN CONDICIONES DE ESTRÉS SALINO.....	;	Error! Marcador no definido.
4.2.1.1 TRATAMIENTO CON DISTINTAS CONCENTRACIONES DE SALES (NaCl y LiCl): PLANTAS EN MACETA Y LARGA DURACIÓN.....	;	Error! Marcador no definido.
4.2.1.2: TRATAMIENTO CON DISTINTAS CONCENTRACIONES DE SALES (NaCl y LiCl): CULTIVOS LÍQUIDOS Y CORTA DURACIÓN.....	;	Error! Marcador no definido.
4.2.1.3 CINÉTICAS DE LA ACTIVACIÓN DE LA EXPRESIÓN: PLANTAS EN MACETA Y LARGA DURACIÓN.....	;	Error! Marcador no definido.
4.2.1.4 CINÉTICAS DE LA ACTIVACIÓN DE LA EXPRESIÓN: CULTIVO LÍQUIDO Y CORTA DURACIÓN.....	;	Error! Marcador no definido.
4.2.2 INDUCCIÓN DE LA EXPRESIÓN DE <i>RCY1</i> DURANTE TRATAMIENTOS DE ESTRÉS HÍDRICO.....	;	Error! Marcador no definido.
4.2.3 EXPRESIÓN DE RCY1 DURANTE OTROS TRATAMIENTOS ESTRESANTES Y FITOQUÍMICOS.....	;	Error! Marcador no definido.
4.2.3.1 TRATAMIENTOS EN MACETA Y DE LARGA DURACIÓN.....	;	Error! Marcador no definido.
4.2.3.2 TRATAMIENTOS EN CULTIVO LÍQUIDO Y DE CORTA DURACIÓN;	Error! Marcador no definido.	
4.2.4 EXPRESIÓN TOPOGRÁFICA DE RCY1.....	;	Error! Marcador no definido.
4.3 ANÁLISIS DEL PROMOTOR DE RCY1 MEDIANTE GENES TESTIGO;	Error! Marcador no d	

4.3.1 CUANTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD $\beta$ -GLUCURONIDASA BAJO EL CONTROL DEL PROMOTOR DEL GEN <i>RCY1</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
4.3.1.1 EXPRESIÓN DEL PROMOTOR EN CONDICIONES DE ESTRÉS SALINO;	¡Error! Marcador no definido.
4.3.1.2 EXPRESIÓN DEL PROMOTOR EN CONDICIONES DE SEQUÍA ..	¡Error! Marcador no definido.
4.4 ANÁLISIS FUNCIONAL DE <i>RCY1</i> POR SOBREENPRESIÓN EN PLANTAS TRANSGÉNICAS DE <i>Arabidopsis thaliana</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
4.4.1 TOLERANCIA A NaCl .....	¡Error! Marcador no definido.
4.4.2 TOLERANCIA A SEQUÍA .....	¡Error! Marcador no definido.
4.4.3 TOLERANCIA A LiCl .....	¡Error! Marcador no definido.
4.4.4 TOLERANCIA A CALOR Y FRÍO .....	¡Error! Marcador no definido.
4.5 ANÁLISIS DE UN MUTANTE “ <i>knock out</i> ” DE <i>RCY1</i> ;	¡Error! Marcador no definido.
4.5.1 ANÁLISIS FENOTÍPICO DE LOS MUTANTES “K.O.”	¡Error! Marcador no definido.
4.5.2 ANÁLISIS FUNCIONAL DE LOS MUTANTES “K.O.”	¡Error! Marcador no definido.
4.6 LOCALIZACIÓN SUBCELULAR DE <i>RCY1</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
4.6.1 COLOCALIZACIÓN DE <i>RCY1</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
4.6.2 DINÁMICA DE <i>RCY1</i> EN RESPUESTA A SAL.....	¡Error! Marcador no definido.
4.6.3 LOCALIZACIÓN DE LOS DOMINIOS DE <i>RCY1</i> POR SEPARADO;	¡Error! Marcador no definido.
4.7 LOCALIZACIÓN Y DINÁMICA DE OTRAS PROTEÍNAS NUCLEARES;	¡Error! Marcador no
4.7.1 LOCALIZACIÓN SUBCELULAR .....	¡Error! Marcador no definido.
4.7.2 DINÁMICA SUBCELULAR.....	¡Error! Marcador no definido.
4.7.3 MOVILIDAD DE LOS CUERPOS DE CAJAL EN PLANTAS SOBREENPRESANDO <i>RCY1</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
4.8 PROTECCIÓN DE LA TRANSCRIPCIÓN “ <i>In Vitro</i> ” FRENTE A NaCl, MEDIADA POR <i>RCY1</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>5-DISCUSIÓN</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
5.1 EXPRESIÓN DE <i>RCY1</i> . .....	¡Error! Marcador no definido.
5.1.1 CUANTIFICACIÓN DE LA EXPRESIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
5.1.2 ANÁLISIS DEL PROMOTOR.....	¡Error! Marcador no definido.
5.2 ANÁLISIS FUNCIONAL DE <i>RCY1</i> POR SOBREENPRESIÓN Y CON MUTANTES EN <i>Arabidopsis thaliana</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
5.2.1 SOBREENPRESIÓN EN PLANTAS TRANSGÉNICAS DE <i>Arabidopsis thaliana</i> ;	¡Error! Marcador no
5.2.2 MUTANTE K.O. PARA <i>RCY1</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
5.3 LOCALIZACIÓN SUBCELULAR DE <i>RCY1</i> .....	¡Error! Marcador no definido.
5.4 POSIBLE MECANISMO DE FUNCIONAMIENTO DE <i>RCY1</i> ;	¡Error! Marcador no definido.
<b>6-CONCLUSIONES</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>7-BIBLIOGRAFÍA</b> .....	¡Error! Marcador no definido.